Metall. 36 P/2

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Ex donat. Molliana.

Bemerkungen
über
den Harz,

von
Johann Carl Freiesleben.

Zweyter Theil.
Mineralogische Bemerkungen.

Leipzig,
in der Schäferischen Buchhandlung
1795.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorerinnerung.

Es ist schon längst keinem Widerspruche mehr unterworfen, daß eine zuverläßige, zu sichern Resultaten führende Geognosie, sich blos auf Erfahrungen gründen müsse. Da bey weitem der größte Theil dieser Erfahrungen aber aus der Mineralogischen Geographie zu erhohlen ist, so folgt, daß beyde Doctrinen immer mit gleichem Schritte sich ihrer Ausbildnng nähern, und daß von der Reichhaltigkeit der einen, der Werth der andern abhängt. Nicht leicht wird

also ein Beytrag zur Mineralogischen Geographie, besonders wenn er in Hinsicht auf jenes geognostische Interesse ausgearbeitet ist, eine undankbare Arbeit bleiben, und in dieser Rücksicht, bedarf gegenwärtiger Versuch, etwas zur genauern Kenntnis des Harzgebirges beyzutragen — einer Gegend, die so vielfach besucht wird, und doch verhältnißmäßig nur noch in geringen Grade bekannt ist — keine Entschuldigung. Es war meine Absicht nicht, eine vollständige mineralogisch-geographische Beschreibung des Harzgebirges zu liefern; mit einer solchen hat uns der Herr Berghauptmann von Trebra in seinem Meisterwerke, und nach ihm der Herr Lieutenant Lasius in seinem allgemein, und nach Verdienst bekannten Werke beschenkt; so daß beyde Gelehrte hierin ihren Nachfolgern, wenig zu wünschen übrig lassen. Meine Sache war es daher mehr

post messem legere spinas —

zumal da mich die Kürze meines Aufenthalts am Harze, und der Mangel der Localbekanntschaft,

der

die sich nur durch oft wiederhohlte Reisen durch ein und dasselbe Gebirge, in dem nöthigen Grade erwerben läßt, außer Stand setzen, ein zusammenhängendes, vollständiges, geographisches Werk über den Harz zu liefern. Vielmehr gieng mein Plan dahin, mehrere geognostische Fragmente, veranlaßt du ch die Beschreibung der interessantesten von mir bereißten Gegenden des Harzgebirges, zusammenzustellen; und wenn ich bey der Beschreibung einzelner Theile jenes Gebirges weitläufig wurde, wie dies z. E. der Fall bey der des Brockens und des Rammelsberges ist, so geschahe es blos, weil diese Theile zugleich durch ihre Localität viel allgemeines, mineralogisches Interesse haben. — Nun läßt es sich entschuldigen, daß ich mich überall nur wenig mit Bestimmung der geographischen Lage und dergleichen aufgehalten, und in Bezug auf die Werke anderer Schriftsteller vom Harze, oder auf meine bergmännische Beschreibung des größten Theils jenes Gebirges, fast alles übergangen habe, was blos örtliches Interesse haben

konn-

konnte. Dafür habe ich nicht selten Gelegenheit genommen, ganz allgemeine geognostische Bemerkungen aufzustellen, und in dieser Hinsicht analoge, erläuternde oder beweisende Beobachtungen von andern Gebirgen, wo ich es nöthig fand, beyzufügen.

Leipzig,
den 31 März 1795.

Johann Carl Freiesleben.

Uebersicht

beyder Theile.

Erster Theil.

Bergmännische Bemerkungen.

I) Einleitung. S. 1 — 5.
II) Ueber den Oberharz S. 6 — 429.
1) Ueber die Clausthaler Bergwerke S. 6—295.
α) Allgemeine Bemerkgg. — 6 — 12.
β) Ueber den Clausthaler Bergbau — 12 — 238.
a) Von den Grubengebäuden Dorothea, Caroline u. neue Benedicte — 12 bis 36.
b) Bergmännisch-mineralogische Bemerkgg. über den Burgstädter Zug — 36 — 41.
c) Ueber die wichtigsten Grubenbaue, deren Form und Anlage im Clausthaler Refier und insbesondere auf dem Burgstädter Zuge — 41 — 52.
A. Stölln — 42 — 48.
B. Schächte — 49.
C. Strekken — 50.
D. Abbaue — 50 — 52.
d) Ueber Gewinnung — 52— 61.

X A. Ge-

A. Geschichte des Bohrens und Schießens am Harze S. 52 — 55.
B. Beschreibung des Bohrens und Schießens zu Clausthal — 55 — 56.
C. Beschreibung des Häuergezähes nebst Pulver und Patronen — 56 — 58.
D. Bergschmiedearbeit — 58 — 61.
e) Gedinge, Löhne u. Einrichtung der Schichten, insbesondere bey der Häuerarbeit — 61 — 74.
A) Vertheilung der Arbeitszeit — 61 — 63.
B) Lohn und Gedinge — 63 — 69.
hierbey von Nebenschichten — 65 — 66.
Weilarbeit — 66 — 68.
C. Geleuchte — 69 — 70.
f) Zimmerung — 74 — 105.
A. Strekkenzimmerung — 75 — 80.
B. Schachtzimmerung — 80 — 90.
C. Radstubenzimmerung — 90.
D. Grubenholz — 90 — 104.
S. Bestimmung — 90 — 92.
Forstzinsfreyheit — 92 — 93.
Holzpreise — 93 — 99.
Holzaufgang — 99 — 104.
E. Zimmerarbeit — 105.
g) Förderung — 106 — 128.
A. Strekkenförderung — 106 — 108.
B Schachtförderung — 108 — 123.
Geschichte derselben auf der Dorothea u. Carolina — 108 — 110.
Vergleichung zw. Wasser- und Pferdegöpel — 110 — 111.
Pferdegöpel — 111 — 112.
Wassergöpel — 112 — 116.
Tonnen und Kübel — 116 — 118.
Seil — 118 — 123.
S. Geschichte — 119 — 121.
S. Beschreibung — 121 — 122.
S Consumtion — 122 — 123.
C. Förderarbeit — 123 — 124.

D. De-

D. Oekonomische Bemerkgg. S. 124 — 128.
Förderlöhne — 124 — 125.
Förderquanta — 125 — 128.
h) Wasserhaltung — 128 — 152.
A. Vertheilung der zu hebenden Grundwasser — 128 — 129
B. Geschichte der Kunstgezeuge auf Dorothea und Karolina — 129 — 130.
C. Wasser — 130 — 131.
D. Beschreibung der Kunstgezeuge — 131 bis 144.
Rad sammt Zubehör — 131 — 135.
Gestänge — 135 — 138.
Sätze — 138 — 144.
E. Kunstarbeit und Löhne — 144 — 145.
F. Feldgestänge — 145 — 152.
i) Wetterlosung — 152 — 153.
k) Wasserwirthschaft — 153 — 170.
A. Teiche — 153 — 157.
B. Zu- und Abführungscanäle — 157 — 165.
Gräben — 157 — 160.
Röschen — 159.
Aufsicht und Kosten — 160 — 161.
Gefälle — 161 — 162.
Sperberheyerdamm — 162 — 165.
C. Construction der Dämme — 165 — 167.
D. Gerinne — 167 — 170.
E. Oeconomie in der Wasservertheilung — 170.
l) Aufbereitung — 171 — 238.
A. Ganghäuerarbeit — 171 — 172.
B. Klauben auf der Halde — 172.
C. Transport der Gänge von den Zechen auf die zu ihrer weitern Aufbereitung bestimmten Plätze — 172 — 179.
Lage der Pochwerke — 172 — 174. 179.
Bergfuhren — 174 — 179.

D. Ausschlagen S. 181. — 182.
E. Scheiden — 182 — 183.
F. Klaubearbeit — 183 — 185.
G. Siebsetzen — 185 — 187.
H. Pochen — 187 — 204.
Geschichte des Pochens am Harze — 187 — 188.
Trokkenpochen — 188 — 194.
Geschichte desselben am Harze — 188 — 192.
Beschreibung desselben — 192.
Röttern — 193. 194.
Naßpochen — 194 — 204.
Beschreibung des Pochgezeugs — 194 — 200.
Pocharbeit — 200 — 204.
für die gewöhnlichen Pochgänge — 200. 201.
für die Schurerze — 201 — 204.
I. Mehlführung — 204 — 209.
für die gewöhnlichen Pochgänge — 204 — 207.
für die Schurerze — 207 — 209.
K. Waschen — 209.
Schlämmgrabenarbeit — 209 bis 217.
Zuverarbeitende Vorräthe — 209.
Beschreibung der Schlämmgräben — 210 — 212.
Schlämmarbeit — 212 — 216.
Schliche — 217.
Heerdarbeit — 217 — 230.
Vorräthe — 217.
Heerde — 217 — 223.
Heerdarbeit — 223 — 227.
Schlammwäsche — 228.
Afterarbeit — 229 — 230.

L. Deko-

L. Oekonomische Anmerkungen S. 230 — 238.
Hauptschliche — 230 — 232.
Gehalt — 232.
Kosten — 232. 233.
Aufbereitungsquanta — 233 — 234.
Aufbereitungslöhne — 234. 235.
Arbeiter — 235 — 237.
Ablieferung — 237. 238.
γ) Ueber die Frankenscharner Schmelzhütten — 238 — 295.
a) Allgemeine Bemerkgg. — 238 — 262.
A. Einleitung — 238. 239.
B. Schlichsorten — 239 — 240.
C. Gehalt der Schliche — 240 — 244.
D. Anliefern und Verwiegen — 244 — 250.
Nässeabzug — 245 — 250.
E. Probenehmen — 250 — 252.
F. Holz und Kohlen — 252 — 257.
b) Hüttenarbeiten — 257 — 288.
A. Beschikken — 257 — 262.
B. Rösten — 262.
C. Schlichschmelzen (Roharbeit) — 263 bis 276.
Hohöfen — 263 — 270.
Arbeit — 270 — 274.
Producte — 274. 275.
D. Steinarbeit — 276 — 280.
E. Treibearbeit — 280 — 283.
F. Frischarbeit — 283 — 284.
G. Verblasen des Aufarbeitsteins — 284. 285.
H. Kupferarbeit — 285 — 286.
I. Saigerarbeit — 286 — 288.
c) Oekonomische Bemerkgg. — 288 — 293.
A. Consumtion der Hütte — 288 — 290.
B. Ertrag — 291 — 292.
C. Arbeiter — 292. 293.

d) Silberfeinbrennen S. 293 — 295.
2) Ueber den tiefen Georgenstolln — 295 — 313.
Allg. Bemerkungen — 295. 296.
Geschichte — 296 — 298.
Plan — 298. 299.
Lage und Dimensionen — 299. 300.
Lichtlöcher — 301 — 303.
Wetter — 303. 304.
Gegenörter — 305 — 308.
Mauerung — 308. 309.
Gebirgsbeschaffenheit — 309. 310.
Betrieb — 310 — 312.
Kosten — 312. 313.
Arbeiter — 313.
3) Ueber den Eisensteinbergbau am Iberge — 313 — 315.
4) Ueber die Bergwerke zu Andreasberg — 315 bis 365.
α) Allgemeine Bemerkungen — 315 — 316.
β) Ueber den Andreasb. Bergbau 316 — 360.
a) Allgemeine Bemerkungen über die hiesigen Gruben — 317 — 320.
b) Bergmännisch mineralogische Bemerkungen über den Samsoner Zug — 320 — 323.
c) Grubenbau — 323 — 329.
A. Stölln — 323 — 327.
B. Schächte — 327 — 328.
C. Strekken — 328.
D. Abbaue — 328. 329.
d) Gewinnung — 329 — 333.
A. Feuersetzen — 329. 330.
B. Bohren und Schießen — 330 — 332.
Gezähe — 332.
C. Löhne und Gedinge — 332. 333.
e) Ausbau — 333 — 334.
f) Förderung — 334 — 343.
Schachtförderung — 334. 335.
Förderquanta — 335. 336.
Ueber eiserne Seile — 337 — 342.
Haspelförderung — 343.

g) Wasserhaltung S. 343 — 345.
h) Wetterlosung — 345.
i) Aufbereitung — 345 — 354.
A. Scheidearbeit — 345 — 347.
B. Klaub- und Setzarbeit — 347 — 348.
C. Pochwerke — 348 — 350.
Trokkenpochwerke — 348. 349.
Naßpochwerke — 349. 350.
D. Mehlführung — 350. 351.
E. Wäscharbeit — 351 — 353.
F. Oekonomische Anmerkungen — 353. 354.
k) Wasserwirthschaft — 354 — 360.
A. Oberteich — 354 — 357.
B. Rehberger Graben — 357 — 358.
C. Wasservertheilung — 358. 359.
γ) Schmelzhütten zu Andreasberg — 360 — 364.
a) Schmelzarbeit — 360. 361.
b) Treibearbeit — 361.
c) Bleysteintreiben — 362. 363.
d) Kupferarbeit — 363. 364.
δ) das Blaufarbenwerk zu Braunlahe — 365.
5) Ueber das Markscheiden am Oberharze — 366 — 368.
6) Ueber die Verfassung beym Oberharzer Bergbau — 369 — 418.
a) Berggesetze — 369 370.
b) Bergämter — 370 — 372.
c) Berg- und Hüttenrechnungswesen — 372 — 375.
d) Forstämter — 375 — 376.
e) Bergdirection und Bergofficianten — 377 bis 379.
f) Besoldung und Löhnung — 379 — 381.
g) Bergwerkskassen — 382 — 388.
Knappschaftskassen — 382 — 385.
Einige minder wichtige Kassen — 385.
Bergbaukassen — 385 — 388.

h) Berghandlung S. 388 — 394.
i) Landesherrliche Unterstützung des Harzer Bergbaues — 394 — 395.
k) Rechte des Schürfens Muthens und Bergewerkschaftens — 398 — 403.
l) Kuxe, Zubußen und Ausbeuten — 404 — 412.
m) Bergfreyheit — 413 — 415.
n) Bergmagazin — 416 — 418.
7) Ueber das Ausbringen der Oberharzer Bergwerke — 419 — 429.
a) Ausbringen — 419 — 423.
b) Ausbeute — 423 — 425.
c) Münzwesen — 425 — 429.
III) Ueber den Unterharz oder das Bergwerk im Rammelsberge — 430 — 516.
1) Allgemeine Bemerkungen — 430 — 434.
2) Mineralogisch-bergmännische Bemerkungen über die Erzlagerstätte des Rammelsberges — 435 — 437.
3) Technisch-bergmännische Bemerkungen über den Bergbau im Rammelsberge — 437 — 504.
a) Grubenbau — 437 — 444.
A. Gruben — 437 — 439.
B. Stölln — 439 — 441.
C. Schächte — 441 — 442.
D. Strekken — 442.
E. Abbau — 442 — 444.
b) Gewinnung — 445 — 463.
A. Brucharbeit — 445.
B. Festigkeit — 446 — 447.
C. Bohren und Schießen — 447 — 451.
Anwendbarkeit — 447. 448.
Gezähe — 448. 449.
Bergschmiedeeinrichtung — 449. 450.
Löhne und Gedinge — 450. 451.
D. Feuersetzen — 451 — 463.
Geschichte — 451. 452.

Anwendung S. 452 — 457.
Hitze in der Grube — 457 — 459.
Holzconsumtion dabey — 460 — 463.
E. Tretung — 463.
c) Ueber die Wurmtrokniß in den Harzer Förstеn — 464 — 478.
d) Ausbau — 478 — 484.
A. Mauerung — 478 — 482.
Mörtel und Steine — 478 — 480.
Geschichte — 480. 481.
Anwendung — 481. 482.
B. Zimmerung — 482 — 484.
C. Bergfesten — 484.
e) Förderung — 485 — 490.
A. Strekkenförderung — 485.
B. Schachtförderung — 485 — 490.
Beschreibung derselben — 485 — 487.
Förderquanta — 488.
Seilconsumtion — 489. 490.
f) Wetterlosung — 490.
g) Wasserhaltung — 491 — 493.
h) Wasserwirthschaft — 493 — 494.
i) Aufbereitung — 494 — 500.
A. Zerkleinen — 494. 495.
B. Transport der Gänge — 495. 496.
C. Läutern und Setzen — 497 — 500.
k) Bergarbeiter, Schichten und Löhne — 501 — 504.
4) Juristisch-bergmännische Bemerkungen — 505 — 509.
a) Berggesetze — 505. 506.
b) Rechte und Verbindlichkeiten des Goslarischen Stadtmagistrats in Ansehung des Bergwerks im Rammelsberge — 506 — 508.
c) Direction, Administration und Rechnungswesen — 508 — 509.

5) Sta-

5) Statistisch-bergmännische Bemerkungen S. 509 — 516.
a) Ausbringen — 509 — 513.
b) Ueberschuß — 513. 514.
c) Specielle Tabelle über das jährliche Ausbringen der Unterharzer Bergwerke — 514 — 516.

Zwey-

Zweyter Theil.

Mineralogische Bemerkungen.

I) Einleitung S. 1 — 5.
II) Vom Brokken — 6 — 44.
a) Allgemeine Bemerkungen — 6 — 14.
Litteratur — 6 — 12.
Bestimmung — 12 — 13.
Lage — 14.
b) Höhe des Brokken — 14 — 23.
Bestimmung derselben — 14 — 19.
Vergleichung der Höhe des Brokken mit der von andern Gebirgen — 19 — 21.
Aussicht — 21 — 23.
c) Gebirgsarten desselben — 23 — 29.
Granit — 23 — 24.
Gneisstükke im Granit — 24 — 25.
Uebrige Fossilien — 25 — 27.
Zerstörung des Granits — 27 — 29.
d) Torf und Vegetation — 30 — 33.
e) Quellen — 33 — 39.
f) Erscheinungen in der Atmosphäre des Brokken — 39 — 42.
Vergl den Zusatz — 274.
g) Feuersteins- oder Arendsklippen — 42 bis 44.

III) Von der Gegend bey Ilsenburg S. 44 bis 57.
a) Vom Ilsenstein — 44 — 51.
Lage und Höhe — 44 — 45.
Säulenförmiger drusiger Granit — 45 bis 46.
Magnetismus des Granits — 46 — 51.
b) Kieselschieferfelskuppe bey Ilsenburg — 51 — 52.
c) Verbreitung des Thüringer Flötzgebirges bis an den Harz; bey Gelegenheit des Ilsenburger Sandsteingebirges mit Rogensteinflötzen — 52 — 57.
IV) Von der Gegend bey Harzburg — 58 — 74.
a) Geognostische Bemerkungen — 58 bis 60.
Salzquelle — 58 — 59.
Flötzkalk und Sandsteingebirge — 59 — 60.
b) Die Saline Juliushall — 60 — 66.
Geschichte — 60 — 61.
Beschreibung — 61 — 65.
Ausbringen — 65 — 66.
c) Oryctognostische Bemerkungen — 66. bis 72.
Syenitschiefer mit dem schillernden Fossile — 66 — 68.
Kalkstein mit Versteinerungen — 69 — 70.
Glimmer — 70 — 71.
d) Harzburger Höhle — 72.
e) Kieselschiefer und Grauwakke-Felsen in der Gegend von Harzburg — 73 — 74.
V) Vom Rammelsberge — 75 — 124.
a) Lage und Höhe — 75 — 78.
b) Flötzthonschiefer und Grauwakkenschiefer mit Versteinerungen — 78 bis 88.
c) Erzlagerstätte im Rammelsberge — 88 — 116.
Meinungen der vorzüglichsten Schriftsteller von derselben — 88 — 94.

Lage

Lage S. 94 — 95.
Verhältniß zum Nebengestein — 95 — 96.
Dimensionen — 96.
Zertrümmerung 96 — 100.
Erstrekkung in die Länge — 100 — 104.
Die sie constituirenden Erz- u. Gangarten — 104.
hierbey über die sogenannte Schwererde — 109 — 112.
— Fraueneis und dessen späte Erzeugung — 112 — 115.
Erzführung — 115 — 116.
d) Erdrisse — 116 — 117.
e) Cementquelle — 118 — 120.
f) Natürlicher Vitriol — 120 — 123.
g) Bituminöses Holz — 123 — 124.
VI) Vom Flözkalkgebirge in der Nähe von Goslar — 125 — 130.
Der große Kul — 126.
— Petersberg — 126 — 127.
— Sutmerberg — 128 — 129.
Versteinerungen in diesem Gebirge — 129 bis 130.
VII) Vom Flözthonschiefer und dessen Vorkommen am Harze — 131 — 142.
VIII) Von Clausthal — 143 — 161.
a) Der Burgstädterzug — 143 — 161.
Lage — 143.
Zertrümmerung und Nebengänge — 144.
Mächtigkeit — 145 — 146.
Erstreckung — 146.
Nebengestein; Drusen — 147.
Gangformation — 148 — 158.
Erze — 148 — 156.
Gangarten — 156 — 158.
Erzführung — 158 — 160.
Verhalten des Burgstädter Zuges zum Thurmrosenhöferzug — 160 — 161.
b) Mineraliensammlungen — 162 — 164.

IX) Von dem Eisen-Kalkgebirge am Oberharze S. 165 bis 178.
a) Dreyfaches Vorkommen des Eisensteins in Flötzkalkgebirgen — 165 — 166.
b) Insbesondere am Oberharze und zwar am Iberge — 166 — 173.
c) Faßweg und Schweinsrükken — 173.
d) Winterberg — 173.
e) Stieg- und Schüsselberg — 174.
f) Mittelberg — 175.
g) Hübichenstein — 176 — 177.
h) Violenberg — 178.
X) Vom Bruchberg — 179 — 182.
Verkohlen des Torfs — 180 — 182.
XI) Von der Achtermannshöhe — 182 bis 183.
XII) Vom Rehberge — 184 — 209.
a) Granit desselben — 184 — 185.
Gänge in demselben — 185 — 186.
Verwitterung — 186 — 189.
Ueber das Vorkommen großer Blökke von Granit und andern Gebirgsarten auf hohen Gebirgen — 189 — 195.
Von krummschaalig abgesonderten Stükken bey mehrern Gebirgsarten — 195 — 200.
Vom Kieselschieferfels — 200 — 208.
Flötzthonschiefer — 209.
XIII) Vom Andreasberg — 210 — 249.
a) Von den Gängen zu Andreasberg — 210 bis 248.
A. Vergleichung mit denen zu Clausthal — 210 — 211.
B. Bemerkungen über den Samsonerzug — 211 — 213.
C. Drusen — 213 — 217.
D. Gangformation des Samsonerzuges — 217 — 242.

Geo-

Geognostische Bestimmung derselben — 217 — 219.
Oryctognostische — — — 220 bis 242.
Besonders über Kalkspath — 220 bis 225.
Zeolith — 225 — 228.
Kreutzstein — 228 — 230.
Arsenikfilber — 231 — 232.
Rothgültigerz — 232 — 235.
Grau Spiesglaserz — 236 — 237.
Haarkies — 237 — 238.
Buttermilcherz — 238 — 242.
E. Von den Ruscheln zu Andreasberg — 242 — 247.
b) Mineraliensammlungen — 248.
c) Braunlahe — 249.
XIV) Von dem Mittelkalksteingebirge bey Elbingerode — 250 — 258.
a) Elbingerode — 250 — 251.
b) Bielshöhle — 252.
c) Thal der Bode — 253 — 254.
d) Grauwakke — 254.
e) Kalkstein bey der Marmormühle — 255.
f) Marmormühle — 256 — 258.
XV) Von dem Eisen-Kalkgebirge bey Hüttenrode — 259 — 263.
XVI) Von Blankenburg — 264 — 267.
Grauwakkenschiefer — 264.
Sandsteingebirge 264 — 267.
XVII) Von der Roßtrappe — 267 — 274.
Allgemeine Bemerkungen — 267 — 269.
Gebirgsarten — 269 271.
Erhaltung der Kuppe der Roßtrappe — 271 bis 272.
Aussicht — 272 — 274.

Einleitung.

§. 1.

So viel als zu meinem Zwecke nöthig ist, wurde von der Lage und Erstreckung des Harzgebirges zu Anfange des ersten Theiles dieser Bemerkungen angegeben, so daß ich dies hier zu wiederhohlen nicht nöthig finde. Zugleich wurde an gedachten Orte eine Eintheilung jenes Gebirges in den Ober- und Unterharz erwähnt, über welche ich iezt noch Folgendes beyzubringen habe.

§. 2.

Von dem Ausdrucke Unterharz, muß man zuvörderst zwey unrichtige Begriffe entfernen; nehmlich einen, welchen man am Oberharze und einen, welchen man in den benachbarten Gegenden, d. h. am Fuße und in der Nähe des Harzgebirges mit ihm ver-

bindet. Der Oberharzer denkt, wenn er vom Unterharze spricht, fast blos an die Gegend um Goslar, nimmt also diesen Begriff zu enge. Der benachbarte Ober- und Niedersachse aber, nennt schon die rauhern, gebirgigen Gegenden im Anhältischen, Halberstädtischen, Schwarzburgischen, Mannsfeldischen u. s. f. Unter- oder Vorharz; dehnt also diesen Begriff etwas zu weit aus.

§. 3.

Ferner muß man die statistische Abtheilung der Harzgebirge in Ober- und Unterharz von der natürlichen unterscheiden. Nach ersterer rechnet man alle Harzgegenden die zum Harzdistrikte des Grubenhagischen, und zum so genannten Harzdistrikte des Fürstenthums Braunschweig-Wolfenbüttel gehören, zum Oberharze, also sogar das Amt Elbingerode. Hingegen den Brandenburgischen, Stollberg-Wernigerodischen und einen Theil des Communion-Harzantheils, rechnet man zum Unterharze.

§. 4.

Was aber die erwähnte natürliche Eintheilung betrift, so hat man bisher die Gränzen zwischen dem Ober- und Unterharze noch nicht ganz fest gesetzt. Gemeiniglich nimmt man den Brocken zur Scheidewand an, und nennt Oberharz; die auf der Abendseite desselben befindliche Gegend, die sich von der kurbraunschweigischen Stadt Elbingerode bis Seesen erstreckt; — Unterharz hingegen den vom Brokken gegen Morgen gelegenen Landstrich, von Elbingerode an bis Mannsfeld. Nach dieser Eintheilung blei-

bleiben aber nicht allein die Gebirgsgegenden unbestimmt, die am südlichen und nördlichen Abhange des Brockens liegen, sondern der Rammelsberg würde auch noch zum Oberharze gehören, da er doch aus politischen Ursachen mit zum Unterharze gezogen wird. — Herr Lieutenant Lasius und Herr Schröder schlagen daher vor, statt des zum Eintheilungsgrunde angenommenen Brockens, diejenigen Berggegenden den Oberharz zu nennen, die ihre Wässer nach der Weser schickten; und diejenigen zum Unterharze zu rechnen, deren Gewässer in die Elbe gehen. Nach diesem Vorschlage würde zwar, auch der natürlichen Eintheilung nach, der Rammelsberg mit zu dem Unterharze kommen; aber zugleich auch das Amt Elbingerode, welches nach der bisherigen Verfassung zum Oberharze gehörte.

§. 5.

Dächte man sich also vom Brocken aus, eine Linie, die sich N. O. wärts über den Renneckenberg und Ohrenkopf bis zwischen Wernigerode und Darlingerode durchzöge, — südwärts aber, über den kleinen Brocken, das Brockenfeld, die Achtermannshöhe und den Rabensberg, über Steina hinaus nach Nixey zöge, so würde diese Linie die Gränze zwischen dem O. wärts gelegenem Unter- und dem W. wärts gelegenem Oberharze abgeben. Auch könnte man, jedoch mit geringerer Bestimmtheit, den Eckerfluß, der vom Brocken nach N. läuft, und die Berge die sich O. wärts vom Brocken nach dem Amte Walkenried und der preußischen Grafschaft Hohenstein hinziehen, zu Gränzen zwischen dem Oberharze und Unterharze annehmen.

§. 6.

Der **Unterharz** zieht sich also durch die Fürstenthümer Halberstadt und Blankenburg, die Grafschaft Wernigerode und durch die Gegend um Goslar, so wohl durch das reichsstädtische Gebiete der letztern Stadt, als durch das braunschweigische, hildesheimische und Communion-Gebiet zwischen Kur-Braunschweig und Kur-Hannover. — Er besteht aus einer Kette ziemlich hoher, aber meist sehr platt kegelförmiger Berge, die sich aus S. O. in N. W. erstrecken, und den N. O. Abfall des Harzes ausmachen. Der Unterharz liegt nicht allein an sich niedriger als der Oberharz, sondern seine Berge sind auch weit weniger hoch, und meist viel sanfter, wenn gleich eben so ausgezeichnet, als die des Oberharzes, welches nicht blos auf das Klima, die Bewohnbarkeit, und Fruchtbarkeit des Bodens, sondern auch auf die Schönheit der Gegend einen sehr merklichen Einfluß hat. Unter den unterharzischen Bergen nimmt man wiederum an, daß die nach S. gelegenen weit höher wären als die am N. Ende.

§. 7.

Diese wenigen Bemerkungen von der einzigen Abtheilung des Harzgebirges, die naturhistorische Rücksicht verdient, mögen hier genügen, da sie das Resultat aller der weitläufigen und meist unbestimmten Abhandlungen sind, die man über diesen Gegenstand bey den meisten Schriftstellern vom Harzgebirge findet.

Bey der **Anordnung der folgenden Bemerkungen**, ist es nicht mein Zweck, mich genau

an irgend eine Abtheilung des Harzgebirges zu binden, sondern ich werde erstere in der Folge aufstellen, wie sie mir für Reisende am bequemsten scheint, so daß ich vom Brocken ausgehe, über Ilsenburg, und Harzburg nach Goslar komme, von da den größten Theil des Oberharzes, vornehmlich die Erzgebirge zu Clausthal und Andreasberg beschreibe, von Andreasberg aus aber, nach einer Excursion in die Gegend von Scharzfels, mit dem S. O. Theil des Unterharzes beschließe.

Vom

Vom Brocken.

Allgemeine Bemerkungen.

§. 8.

Die vornehmsten mir bekannten Schriftsteller vom Brocken sind folgende:

D. Aug. Scheffers im Jahr 1663 gethane Hartzreise; aus einer Handschrift mitgetheilt von M. Kreyssig in (Chr. Gottlob Grundigs) Neuen Versuchen nützlicher Sammlungen zur Natur- und Kunstgeschichte sonderlich von Obersachsen. Schneeberg, 1752. Th. XXIII. S. 943 — 974.

enthält zwar §. 15 — 18. auch die Beschreibung einer Brockenreise, welche aber, wie jenes ganze Journal, äußerst unfruchtbar ist, und blos von der Ermüdung, den Bedürfnissen, den Ruheplätzen, u. s. f. des Verfassers und seines Pferdes handelt.

George Henning Behrens Hercynia curiosa. Nordhaußen, 1712. 4. C. VI. Nr. 1. S. 136 — 144.

in dieser langen Beschreibung ist nichts lesenswürdig, als die Anzeige der Hauptwege, die die Brockengäste gewöhnlich zu nehmen pflegen.

Der curieuse Harzwald in teutschen Versen abgebildet und mit verschiedenen Zusätzen vermehrt von Gottfried Betke. Hamburg, 1744. 4. S. 47 — 50.

ist das, was Behrens gesagt hatte, verstümmelt und in elende Reime gebracht.

Johann Gottfried Gregorii curieuse Orographia. 1715. Nr. LXV. S. 205. bis 245.

dieses Buch ist für seine Zeit das reichhaltigste, nur daß es eben so voller Fabeln ist, als alle die übrigen aus der damaligen Periode.

Franc. Ernst Bruckmann Magnalia Dei in locis Subterraneis, oder Beschreibung aller Bergwerke u. s. f. Fol. Braunschweig, 1727. mit Kupfern. S. 124 — 128.

enthält außer den Nachrichten, an welchen Orten des Blocksbergs, Gold verborgen seyn soll, fast gar nichts.

Christoph Mylius Reise auf den Blocksberg;

enthält außer sehr wenigen physikalischen und botanischen Bemerkungen, nur ganz unbedeutende Nach-

richten, theils vom Brocken selbst, theils vom Bruchberge, dem Oderteiche u. s. f. und steht in den Physicalischen Belustigungen. 1754. St. XXIV. S. 1023 — 1029.

Joh. Fr. Zückerts Beschreibung einiger Provinzen des Unterharzes. 1763. Abth. I. S. 11 — 36.

ohngeachtet Zückert selbst nicht auf dem Brocken war, theilt er doch die wichtigsten Nachrichten seiner Vorgänger, besonders die des fleißigen Albert Ritter, und außerdem noch mehrere, vor ihm ungedruckte, mit.

Joh. Esaias Silberschlags physikalisch-mathematische Beschreibung des Brockenbergs in den Beschäftigungen der Berliner Gesellschaft Naturforschender Freunde. 1779. B. IV. S. 332 — 407.

Diese Abhandlung enthält wenig interessante mineralogische Nachrichten, die überdies meist alle darauf hinauskommen, zu beweisen, daß an der Bildung des Brockens vulkanische Wirkungen vielen Theil gehabt hätten. Desto schätzbarer aber ist die Auseinandersetzung und Darstellung der merkwürdigen, physikalischen und meteorologischen Phaenomene die auf diesem Berg erscheinen, die Bestimmung seiner Höhe u. dergl.

Johann Esaias Silberschlags Geogenie. Berlin, 1780. 4. Th. I. S. 96 — 142. Tab. II. III. VII. — IX.

ist die weitere Ausführung der vorigen Schrift.

Schrö-

Schröders Beschreibung eines Versuchs bald nach dem Herbst-Aequinoctio auf den Brocken zu reisen. Eine kleine Warnung für die, welche ein gleiches zu thun gedenken;

im Göttingischen Magazin der Wissenschaften und Litteratur, herausgegeben von Lichtenberg und George Forster. Jahrgang II. St. 5. 1782. S. 229 — 252. — ist höchstens in physikalischer Rücksicht wichtig.

Fr. W. H. von Trebra Erfahrungen über das Innere der Gebirge. Dessau und Leipzig, 1784. Fol. S. 78. — 80.

Christian Fr. Schröders Abhandlung vom Brocken und dem übrigen alpinischen Gebirge des Harzes. Th. I. Neue unveränderte Auflage. 1794. 8.

G. P. H. Norrmann geographisches und historisches Handbuch der Länder- Völker- und Staatenkunde. Hamburg, 1786. B. I. Abth. 3. S. 1093 — 1102.

Otto Siegismund Lasius Beobachtungen über die Harzgebirge. 1789. Th. I. S. 28. 29. u. S. 65 — 76.

Christian Fr. Schröders Erste Fortsetzung seiner Abhandlung vom Brockengebirge; oder Sendschreiben an den Herrn Ingenieur-Lieutenant Lasius über verschiedene Höhenmessungen, zwey entdeckte große Magnetfelsen und andere merkwürdige Gegenstände des Brockengebirges. Hildesheim, 1790. 8.

Ueber-

Ueberdies erwähnt Herr Bergrath Gatterer in seiner Anleitung den Harz und andere Bergwerke mit Nutzen zu bereisen. Göttingen, 1786. Th. II. §. 27. S. 88 — 94. noch 21 Schriften vom Brocken, unter welchen ich nur folgende, zur Naturgeschichte dieses Gebirges gehörige, hier auszeichne:

L. Chr. Hellwigii angenehme Berghistorien; Beschreibung des Blocksberges. 1712. (1713?) 8.

Gottfr. Guil. Leibnitzii Protogaea s. de prima facie telluris et antiquissimae historiae vestigiis in ipsis naturae monumentis diss. ex ed. Chr. Ludw. Scheid. Gött. 1739. 4. mit Kupf. S. 13. 14.

Alb. Ritter relatio historico-curiosa de iterato itinere in Hercyniae montem famosissimum Bructerum ad Fr. Ernst Brückmannum. Helmst. 1740. 4. mit Kupf.

Ej. Supplementa scriptorum suorum historico-physicorum. 4. Helmst. 1748. p. 73.

Fr. Ernst Brückmanni Epist. Itiner. LXXXVI. sistens corollaria ad relationem historico-curios. de iterato itinere etc. ad Alb. Ritterum. Wolfenbüttel, 1740. mit Kupf.

Reise auf den Brocken, im Hannöverischen Magazin aufs Jahr 1770. S. 1553. bis 1566.

Joh. Gottfr. Hüttigs kurze Beschreibung einer Reise nach dem Brocken und der Baumannshöhle. 1782. in Joh. Ernst Fabri's geographischen Magazin. B. II. Heft 5. 1783. 8. S. 62 — 71.

L. C.

L. C. Schmahlings empfindsame Reisen auf den Brocken im August 1782. (Hannöverisches Magazin vom Jahr 1783. 4. S. 1 — 41.)

Noch andere Schriftsteller über den Brocken findet man angeführt in George Rudolph Boehmer Bibliotheca historiae naturalis, Oeconomiae etc. Pars IV. Vol. I. 1788. S. 131; wozu jedoch noch folgende neuere hinzuzufügen sind:

Reise nach dem Brocken in Cook und Clerke, oder die Weltumsegler. B. V. 1790.

Reise nach dem Brocken in den Vermischten Aufsätzen und Dialogen zum Nutzen und Vergnügen. Leipzig, 1790. 8. Nr. 20.

§. 9.

Unter den hieher gehörigen Abbildungen erwähne ich blos folgende;

Profil des Brockengebirges von der Morgenseite in einer Entfernung von 2 Meilen, gezeichnet von C. F. Schröder;

Profil des Brockengebirges an seiner südlichen Seite vom Wormberge aus, gezeichnet von eben demselben;

Abbildung des Brockengebirges, eines Theils des Harzes und Vorharzes nach sichern Vermessungen von eben demselben;

in dessen oben angeführten Abhandlung vom Brocken Th. I.

Per-

Perspectivische Vorstellung des berühmten Brocken oder Blocksberges, mit derjenigen Gegend, so weit solche von dem, der auf der Spitze des Berges stehet, gesehen werden kann; gezeichnet 1732. von L. S. Bestehorn; herausgegeben von Homanns Erben. 1749,

soll elend seyn; s. Gatterer a. a. O. S. 92. Nr. 13.

Ansicht des Brockengebirges von Ilsenburg und Wernigerode aus; von Silberschlag.

in den Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Berlin. a. a. O. Tab. VIII. Fig. 1.

Der Hexenaltar und die Teufelskanzel auf der Spitze des Brockens.

Ebendaselbst. Fig. 2.

Grundriß des Brockengebirges von oben herab.

Ebendaselbst. Tab. IX.

Diese scheinen nicht ganz richtig zu seyn, und vornehmlich die Höhe einiger Berge zu gros und die Lage des Ilsensteins ganz unrichtig anzugeben.

§. 10.

Unter dem Brockengebirge versteht man eigentlich alle jene uranfänglichen Berge, welche in einer gruppenförmigen Zusammensetzung, (in deren Mitte der eigentliche Brocken als der höchste Punct hervorragt) das Grundgebirge des ganzen Harzes und zugleich (wie dies immer mit den ältesten Gebirgs-

birgsarten der Fall ist,) dessen höchsten Theil ausmachen; um welchen sich von allen Seiten her, vornehmlich aber von der Abend- Mittag- und Morgen-Seite die übrigen, das Harzgebirge constituirenden Gebirgsarten von neuerer Formazion, bis zu einer ziemlich beträchtlichen Höhe angelegt haben. Die Absicht dieser Bemerkungen ist nun nicht, dies ganze Grundgebirge des Harzes, so weit es aus Granit besteht und von manchen Schriftstellern auch das Alpinische Harzgebirge genannt wird, zu beschreiben, sondern blos dessen höchsten, vor den übrigen als Berg hervorragenden Theil, den eigentlichen Brocken.

§. 11.

Auf diesen Berg, der weniger interessante Erscheinungen darbietet, als der große Ruf von ihm erwarten läßt, den man überdies so äußerst selten bey heiterer Witterung besuchen kann, gelangt man vornehmlich durch zwey Wege. Der eine führt langsamer aber bequemer über Schierke, und ist mir blos aus Schröders sehr weitläufiger Beschreibung von ihm bekannt. Der andere geht steiler aber viel kürzer über Ilsenburg, und ist bey weitem nicht so beschwerlich, oder fast möcht' ich sagen, fürchterlich, als ihn die meisten Schriftsteller schildern. Zu Fuß kann man ihn aufwärts mit weniger Anstrengung in kaum 3½ Stunde, und herunter in 2½ Stunden zurücklegen. Zu Wagen oder zu Pferde, soll man nach der allgemeinen Versicherung 9 bis 10 Stunden brauchen, um den Brocken zu ersteigen.

§. 12.

§. 12.

Des Brockens Gipfel Entfernung vom Marienhofe in Ilsenburg, ist eine gerade Linie von 2479 Rheinländischen Ruthen, (ohngefähr 1¼ deutsche Meile.) *)

Vom Gothaischen Meridian, liegt der Brocken ohngefähr 7 Minuten westlich. **)

§. 13.

Die geographische Breite des Brockens ist 51° 51′ 22″, (nicht 52° 1′ 17″ wie Silberschlag angiebt); seine geographische Länge aber ist nach dem Herrn von Zach 28° 16′ 20″, und nach dem Graf von Schmettau 28° 15′ 44″. (vergl. Th. 1. §. 1.)

Höhe des Brocken.

§. 14.

Bey dem gewöhnlich so genannten Brocken muß man wiederum unterscheiden, die Heinrichshöhe und

---

*) S. Götting. Magazin, a. a. O. S. 230.

**) S. des Obristwachtmeister von Zach kurzen Auszug aus einem Tagebuch, gehalten auf einer Reise auf den Harz und ins

und den Großen Brocken. Der große Brocken ist dann der höchste, über die Heinrichshöhe noch (um höchstens 350 Fuß) hervorragende, von ihr gegen N. O. entfernte und sanft aufsteigende Gipfel des Harzgebirges; und die Heinrichshöhe der höchste unter den übrigen, zu dem Brockengebirge gehörigen Bergen, der vornehmlich durch das, von einem Grafen von Stollberg-Wernigerode auf demselben angelegte Brockenwirthshaus, *) das von den Monathen Julius bis October bewohnt und zur Aufnahme der Brockenreisenden eingerichtet wird, bekannt ist. Mehrere Schriftsteller sehen auch, jedoch mit Unrecht, die Heinrichshöhe und den großen Brocken als zwey verschiedene Gipfel des Brocken an.

§. 15.

Der Große Brocken oder Bröckenkopf mag nach Schröders Angabe ohngefähr 1200 bis

1500,

ins Brockengebirge, in J. F. Bode's Sammlung astronomischer Abhandlungen, Beobachtungen und Nachrichten. Erster Supplementband zu dessen astronomischen Jahrbüchern. Berlin, 1793. 8. S. 244.

*) Mehrere Nachrichten, so wie auch eine Zeichnung von diesem merkwürdigen Brockenwirthshause, findet man in Schröders abgedruckten Brokkenstammbüchern, und in der Ersten Fortsetzung. s. Abh. vom Brocken. S. 32. u. s. f. und an mehrern Orten seiner Schriften.

1500, an manchen Orten auch 2000 Fuß im Durchmesser betragen. *)

§. 16.

Der Große Brocken, oder der wahre Gipfel des Brockengebirges liegt nun

I) über der Heinrichshöhe

nach den barometrischen Messungen der Herrn Schiavetto Dotti u. Kniepp	366 Par. Fuß. **)
nach den von Silberschlag	302 Rheinl. Fuß.
nach des Oberrechnungsraths Schmidt zu Cassel bar. M.	234 Par. Fuß. ***)

§. 17.

II) über der Oderbrücke

nach Hollmann	1103	Rheinländische	Fuß
" Mylius	1300	"	"
" De Lüc	1038	"	"
" Rosenthal	1072	"	" †)

§. 18.

*) S. Schröders Abhandlung vom Brocken. S. 116.

**) S. die (von Schröder herausgegebenen) Jahrbücher des Brockens. Magdeburg, 1791. Th. II. S. 218.

***) S. Schröders Abhandlung vom Brocken. Th. I. S. 165.

†) S. Göttingisches Magazin. a. a. O. S. 230. 231.

§. 18.

III) über Clausthal

nach de Lüc 264,32 Toisen. *)

§. 19.

IV) über Ilsenburg

nach den barometrischen Messungen von Silberschlag **) 2665 Par. = 2761 Rheinländische Fuß

Zimmermann 2637 Pariser Fuß.

Nach trigonometrischen Messungen aber fand ihn im Jahr 1778 Silberschlag ***) um 85 Fuß höher, als ihn die Zimmermannische-, oder um 57 Fuß höher, als ihn seine eigne ältere barometrische Messung von 1751 ergeben hatte. Herr Schröder giebt die Höhe des Brockens über dem Marienhofe zu Ilsenburg, zu 2820 Rheinländischen Fußen an. ****)

§. 20.

V) über Wernigerode.

a)

*) S. Herr von Trebra, a. a. O. S. 79.

**) S. Silberschlag, a. a. O. S. 399.

***) S. Silberschlag, a. a. O. S. 401.

****) S. Schröder im Götting. Magazin, a. a. O. S. 230.

a) Ueber dem Spiegel der Holzdemme vor Wernigerode, liegt der Brocken, nach den barometrischen und nicht ganz sichern Höhemessungen von Silberschlag *) 3180 Rheinländische = 3069 Pariser Fuß 7 Zoll.

b) hingegen Schröder giebt seine Höhe über dem Sylvesterthore zu Wernigerode, zu 3168 Fuß an.

c) Nach des Kammerrath Kiß, auf landesherrlichen Befehl unternommenen, wiederholten und mehrmals revidirten trigonometrischen Ausmessung des Brockens, liegt dessen Spitze über Wernigerode 5280 Wernigerodische Werkfuß, also (da nach Herrn Schröder, Wernigerode wenigstens 800 Fuß über der Meeresfläche erhaben liegt) ohngefähr 6000 Rheinländische Fuß über der Meeresfläche. **)

§. 21.

VI) über dem Horizonte der Neustadt von Göttingen, 475,89 Toisen. ***)

VI)

*) S. Silberschlag, a. a. O. S. 402.

**) S. Schröder Erste Fortsetzung. S. 9 — 11.

***) S. Erxlebens Anfangsgründe der Naturlehre mit Zusätzen von Herrn Hofrath Lichtenberg. 5te Aufl. 1791. §. 685. S. 644.

VII) über Nordhausen, nach Rosenthal, 3303 Fuß.

§. 22.

VIII) über dem Spiegel des Oceans

nach Silberschlag 3496 Par. Fß. = $582\frac{2}{3}$ Toisen
" de Lüc 3275 " " = 545,89 " *)
" Riß u. Schröder fast 6000 Rheinl. Fuß!

§. 23.

Der wegen seiner Höhe so berühmte Brocken ist also

I) wenigstens um 209 Pariser Fuß niedriger als der sächsische Fichtelberg, (der höchste Punct des sächsischen Erzgebirges bey Oberwiesenthal); denn dieser liegt nach des Herrn Bergrath von Charpentier barometrischen Messungen 3484 Par. Fuß über Wittenberg an der Elbe; de Lüc aber giebt die Erhebung des Brockens über dem Meere, ebenfalls nach barometrischen Messungen, zu 3275 Par. Fuß an; dies allein giebt eine Differenz von 209 Fuß, wozu dann noch die Höhe des Gefälles der Elbe zwischen Wittenberg und dem Meere in Anschlag zu bringen, und zu jener Differenz zu addiren ist, um den wahren Unterschied zu finden, um welchen der Fichtelberg den Brocken

*) S. Herrn Ober-Hofgerichts-Assessor Gehlers physikalisches Wörterbuch. Th. I. 1787. S. 303.

an Höhe übertrift. Der Herr Hofrath Zimmermann giebt die Höhe des Brockens, (wenn ich mich recht entsinne, über der Elbe) zu 3013 Fuß an; *) nach dieser Angabe würde dann der Fichtelberg wenigstens um 471 Fuß höher seyn, als der Brocken;

II) ist der Brocken ohngefähr um 2000 Fuß niedriger als die Schneekuppe im Riesengebirge. **)

III) Nimmt man die de Lüc'sche Messung an, so ist endlich der Brocken um 11,067 Fuß niedriger als der Montblanc, und würde also vier mal auf sich selbst gethürmt, noch um 600 Fuß vom Montblanc an Höhe übertroffen werden.

§. 24.

Selbst weit jüngere Gebirgsarten als Granit, z. E. der Kalkstein, erreichen eine doppelte und dreyfache Höhe des Brockens, so ist z. E. der Vignemale (ein Kalkberg der Pyrenäen) 11332, der Buet aber in den savoyischen Alpen 9468 Fuß über

---

*) S. Herrn Hofr. Zimmermanns Beobachtungen auf einer Harzreise, nebst einem Versuch die Höhe des Brockens, durch das Barometer zu bestimmen. Braunschweig, 1775. 8. S. 19. vergl. Herrn Hofrath Kästners Anmerkungen über die Markscheidekunst. Göttingen, 1775. 8. S. 434. bis 439.

**) S. Joh. Fr. Zöllners Briefe über Schlesien, Cracau, Wieliczca u. s. f. 1793. Th. II. S. 216.

über der Meeresfläche erhaben, ersterer also fast drey mal so hoch, als der Brocken.

§. 25.

Die Barometerhöhe der Spitze des Brokkens, war nach Mylius Beobachtungen den 25. April früh um 6 Uhr,

24″ 11‴ Pariser Maas

bey einem Thermometerstande von 36° Fahrenheit. An der W. Seite des Fußes des Brockens aber, und zwar am Brockenfelde, stand das Barometer 26 Pariser Zoll 3¾ Linie, und das Thermometer 54° Fahrenheit. *)

§. 26.

Reducirt man den Halbmesser der Erde auf die Polhöhe des Brockens, (nach Silberschlag von 51° 50′) und addirt dazu seine Höhe über der Meeresfläche, so ergiebt sich, daß die Linie vom Mittelpuncte der Erde aus, bis zum Gipfel des Brockens, 3275695⅔ Toisen beträgt. Diese Angabe ist zwar nicht ganz mathematisch richtig, denn nach der Correction des Herrn von Zach, ist die Polhöhe der Heinrichshöhe 51° 47′ 50″, und die des Grosen Brockens 51° 48′ 24″, **) allein die daraus entspringende Differenz ist für die Absicht, in der ich die Resultate der Silberschlagischen Berechnung hier angebe, von keinem erheblichen Einflusse. Es ergiebt

*) S. Mylius, a. a. O. S. 1027. 1029.

**) S. von Zach, a. a. O. S. 256. 257.

giebt sich nun ferner aus den Silberschlagischen Annahmen, für den Centriwinkel des Segments von der Erdperipherie, das man vom Brocken aus übersehen kann, 1 Grad und 10 Minuten. *) Rechnet man nun auf 1 Grad der Erdperipherie 15 deutsche Meilen, so sieht man, daß man von dem Brocken auf 17½ deutsche Meile rings umher sehen kann, folglich ein Segment der Erdkugel übersieht, dessen Durchmesser 35 deutsche Meilen beträgt. Treten Berge in den Gesichtskreis ein, die viel weiter entfernt sind als 17½ Meile, z. E. der Petersberg, der Winterkasten bey Cassel, so ist dies nur die hervorragende Höhe ihrer Gipfel, denn ihr Fuß war längst verschwunden. In diesem Segmente liegen die Grafschaft Wernigerode, das Fürstenthum Halberstadt, das Fürstenthum Anhalt, das Herzogthum Magdeburg, die Grafschaft Mannsfeld, die Grafschaft Stollberg, ein Theil von Schwarzburg, ein Theil von Hessen, und das ganze Herzogthum Braunschweig bis zur Lüneburger Haide hin. **)

§. 27.

---

*) S. Silberschlag, a. a. O. S. 403. — 405.

**) Eine (sehr interessante und für jeden Brockenreisenden wichtige) Karte von den Gegenden, welche man von der Spitze des Brockens aus übersehen kann, enthält Tab. X. der erwähnten Silberschlagischen Abhandlung in den Schriften der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde. Hiermit vergl. C. A. Günther, 2 Aussichten vom Brocken, geäzt und auf Aberlische Manier ausgemahlt. Sie sollen aber nicht das Karacteristische der Harzgegenden haben, s. Allg. Deutsche Bibliothek. B. CXIII. St. 2. S. 422.

§. 27.

Gewöhnlich ist die Aussicht vom Brocken lange nicht so lehrreich, als man sich vorher verspricht. Denn wenn man auch das so sehr seltene Glück eines heitern Tages genießt, so ist das Mannichfaltige der Aussicht zu überraschend, zu wenig ausgezeichnet und zerstreut den Beobachter zu sehr, als daß er sich in den, vor seinen Augen in so großer Entfernung liegenden Gegenden, sicher orientiren könnte, zumal da, besonders die entfernten Gebirge, so wenig Auszeichnendes und Distinctes an sich tragen. Ich war daher auch nicht im Stande, wie ich so sehr gewünscht hatte, eine deutliche Uebersicht des Zusammenhangs und der Gruppirung mehrerer Hauptgebirge Deutschlands vom Brocken herab zu erhalten. Eben so gieng es dem Herrn Bergrath Voigt; er übersah Thüringen u. s. f. mehrmals vom Brocken, und versichert, ohngeachtet ihm jeder Hügel jener Landschaften bekannt sey, habe er auf dem Brocken doch nicht einen Berg unterscheiden können. *)

Vom Granit des Brocken.

§. 28.

Der Granit aus welchen der Brocken besteht, **) und den man hier Heidestein auch Brockenstein nennt,

---

*) S. Joh. Carl Willh. Voigts practische Gebirgskunde. Weimar, 1792. §. 52. S. 94.

**) S. D. Meyer über die Harzgranite, in seiner Uebersetzung der Briefe über verschiedene Gegen-

nennt, ist kleinförmig, und enthält dreyerley Feldspath, röthlich-weißen, der theils in lichte fleischrothen, theils in röthlich-grauen übergeht — gelblich-weißen — und grünlich-weißen, welcher bisweilen in ein lichtes lauchgrünes, specksteinähnliches Foßil verwandelt ist, welches dann in solchen Abänderungen, einen gewöhnlichen Gemengtheil des Granits ausmacht. Meist sind jene Feldspathabänderungen, besonders die rothe, in sehr deutliche und schöne Zwillingskrystalle krystallisirt. Dieser, der röthlich-graue und fleischrothe, sind auch ungemein glasig, der grünliche hingegen oft kaum wenig glänzend.

Gneisstücke im Granit.

§. 29.

Sehr merkwürdig waren mir einige Stücke, in welchen ziemlich große, rundliche und eckige, Parthien von einem sehr deutlich-dünnschiefrichen, glimmerreichen Gneise innen lagen; wenn man anders diese Stücke, nicht lieber als einen glimmerreichen, schiefrichen Aussatz von Granit betrachten will, wie sich dergleichen, stellenweise fast in allen Granitgebirgen findet. Da ich an einem andern Orte, mehrere Beyspiele von diesem anfangs sehr

---

genstände der Mineralogie, vom Fürst Gallitzin an Peter Camper. S. 199.

sehr befremdenden Vorkommen aufgestellt habe, so übergehe ich hier alle dabey zu machenden Bemerkungen. Sollten aber diese auffallenden, dünnschiefrichen, in grobkörnigen Granit eingeschlossenen Stücke, wahre Stücken Gneis seyn, so spräche dies sehr für die Neuheit des den Brocken constituirenden Granits, die besonders in neuern Zeiten vom Herrn von Beroldingen (in dem zweyten Versuche seiner Beobachtungen, Zweifel und Fragen die Mineralogie betreffend) behauptet und mit vielen Gründen unterstützt worden ist.

§. 30.

Daß man aber überhaupt nicht so sehr selten wahre Gneisgeschiebe und scheinbare Bruchstücke von Gneis, in Granit eingeschlossen gefunden hat, ist schon vom sächsischen Erzgebirge bekannt. *)

Uebrige Foßilien am Brocken.

§. 31.

Eine eigne und von der vorigen ganz verschiedene Abänderung von Granit, bestand blos aus milch- und gelblich weißen Feldspath, grauen Quarz und we-

*) S. des Herrn Bergrath von Charpentier Schreiben an Herrn Achard über mineralogische Gegenstände in den Beschäftigungen der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde. B. III. 1777.

wenig braunen Glimmer. In diesem lagen selten, besonders aber in der Nähe der bald zu beschreibenden Feuersteinsklippen, sehr dicke einzelne schwarze Stangenschörlkrystalle innen.

§. 32.

Quarznieren in Granit mit Spuren von Kobold, will Schröder gefunden haben. *) Mit eben so viel Wahrscheinlichkeit erwähnt Doctor Link eines kalkartigen Sandsteins voll Versteinerungen, der die Spitze des Brockens bedecken soll. **)

§. 33.

Wie viel Fabeln von jeher im Schwange giengen, daß der Brocken so reich an Silber und Golde sey, als alle übrigen mit ihm in gleichen Rufe stehenden Gebirge, ist bis zum Ekel bekannt; noch Ritter und Brückmann erwähnen

1) Mineram Granulam und Terram solarem, besonders im Morgenbrodsthale, auf dem Brockenbette u. s. f.

2)

1777. S. 442. 443. — und des Herrn Bergcommißionsrath Werner kurze Klassification und Beschreibung der verschiedenen Gebirgsarten. 1787. 4. §. 8. S. 9. 10.

*) S. Schröders Erste Fortsetzung. S. 51.

**) S. D. Link, Etwas über die Gebirge und Gebirgsarten in Niedersachsen in den Beyträgen zu den Chemischen Annalen. B. IV. 1790. St. 3. S. 303.

2) und lunarem im Morgenbrods-Schuppenthale u. s. f.

Eben so fälschlich giebt man den Brocken als einen der vornehmsten Geburtsorte der Bergkrystalle an. *)

§. 34.

Daher ist der Brocken auch von jeher mehr als andere Berge von so genannten Kuxgängern heimgesucht worden; und noch in ganz neuen Zeiten fand Hr. Schröder, an zwey verschiedenen Orten, einen kleinen Schacht und einen Schmelzofen auf demselben. **) Von den meisten den Brocken besuchenden Italienern, macht es jedoch Silberschlag sehr wahrscheinlich, daß sie dahin kommen, um zu einigen alten Mönchsbildern und Ruinen von Klöstern, die sie am Brocken finden, zu wallfahrten und zugleich vom päbstlichen Hofe abgesannt sind, Erkundigung von dem Zustande der letztern einzuziehen. ***)

Zerstörung des Brockengranits.

§. 35.

Selbst auf dem großen Brocken, diesem so hohen Berge, einem der höchsten Puncte Deutschlands, san-

---

*) S. Ioh. Heinr. Hottinger diss. de Crystallis Tiguri. 1698. 4. C. VIII. p. 43.

**) S. Schröders Erste Fortsetzung. S. 46—48.

***) S. Silberschlag, a. a. O. S. 385.

fanden wir sehr viel umherliegende, große, mehr oder weniger abgerundete Granitblöcke, die zwar über die ehemalige Höhe dieses Gebirges so viel Aufschluß geben müssen; allein hier um so weniger auffallend seyn dürfen, da der Granit des Brockens selbst so sehr zur Verwitterung geneigt ist, wobey Doctor Meyer, vielleicht nicht mit Unrecht, auch viel auf die bald genauer zu beschreibenden Quellen und den Torf am Brocken rechnet. *) Weiter unten wird es noch einmal Gelegenheit geben, mehreres über dieses Vorkommen zu bemerken.

§. 36.

Unter diesen Granitblöcken sind besonders einige bekannt, die durch ihr Uebereinanderliegen ein paar niedrige Felsengruppen bilden, welche unter dem Namen Hexenaltar und Hexenkanzel bekannt sind. Der Hexenaltar liegt am S. W. Abhange des großen Brocken, und ist ohngefähr 6 Fuß hoch. Die Hexenkanzel hingegen liegt davon gegen O., und ist etwa 10 Fuß hoch.

§. 37.

Ob es aber schon wahr ist, daß der Brocken überall, an seinen Abhängen und selbst auf seiner Kuppe, mit

*) S. D. Meyer, über die Verwitterung der Mineralien in Voigts und Lichtenbergs Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte. 1791. B. VII. St. 3. S. 118. 119.

mit großen Granitblöcken bedeckt ist, so scheint es doch zu weit gegangen zu seyn, ihn wie Herrn Domherr von Beroldingen und Herr Lasius thun, als einen zerstörten Granitberg anzusehen, „der „aus unendlichen abgesonderten, über einander hin„gestürzten Granitblöcken bestehe; und einen nahen „Einsturz drohe, so daß man seine Einbildungskraft „nicht sehr anzustrengen habe, um sich eine Revolu„tion zu denken, die im Stande wäre, diesen wegen „seiner Höhe wenigstens in Niedersachsen so berüch„tigten Berg, über den Haufen zu werfen und aus „der Reihe der heutigen Berge zu verlöschen.“ *)

Torf

---

*) S. Franz F. von Beroldingen Beobachtungen, Zweifel und Fragen die Mineralogie überhaupt und insbesondere ein natürliches Mineralsystem betreffend. Zweyter Versuch. Hannover, 1794. S. 270:

Noch weit schlimmer stellt sich Herr Schröder die Sache vor, wie man unter mehrern aus folgender Stelle sieht.

„Der herrliche Nahme Brocke, den ich so sehr „verehre, als den Berg selbst, scheint mir auch „eben so alt zu seyn wie der Berg, als Berg. Jetzt „sehe ich nochmal in Gedanken meinen Brocken „in seiner ersten Gestalt, als gerade zum Himmel „heraufsteigende Alpe. Er brach ein, er hörte „auf Felß zu seyn, und wurde Berg, mir ist als „sähe ich ein erschrockenes altes deutsches Volk „bey den Ruinen ihres hohen Felsen stehen, und „sagen: er ist gebrochen; in der Landesspra„che, Brocken. Es mögen nun wirklich Men„schen seinem Falle zugesehen haben, oder er mag „eher eingestürzt seyn, als Deutsche um seinen „Fuß wohnten, so ist doch die Hauptgeschichte „des Brocken in seinem Nahmen der Nachwelt „hin-

Torf und Vegetation am Brocken.

§. 38.

Nicht weniger auffallend als die eben erwähnten Spuren einer vorhergegangenen Zerrüttung, sind andere, von vegetabilischer Zerstörung, auf diesem hohen

---

„hinterlassen worden, und entweder hat der, der „den Nahmen Brocke zum ersten mal aussprach, „die Geschichte seines Bruchs gewußt, oder er „hat solche in den noch davon vorhandenen Ur„kunden der Natur erfunden, und ist also klüger „gewesen, als die jetzige hochgelahrte Welt. Al„les am Brocken läuft auf seinen Nahmen hin„aus, und deutet auf ihn. Das ganze ist Brok„ken, oder gebrochen. Die Theile, woraus „der Brocke jetzt noch besteht, sind einzelne ab„gesonderte Stücke, oder Brocken. Ein Brok„ke oder Brocken (man stelle sich dabey nur ein „Brod vor, das man zerbricht, und in einzel„ne unförmige, abgesonderte Stücke zertheilt) „ist ein Stück, das einen Theil eines gewesenen „Ganzen bedeutet, so unordentlich zertheilt ist, „und eine Figur ausmacht, die man mit keinem „andern Nahmen belegen kann, als mit Brok„ken. Ich wüßte keinen natürlichern Nahmen „für die einzelne den Brocken durchaus bedek„kende Granit Bruchstücke, als daß ich sie „Brocken nennte. Der Brocke ist also ein ge„brochnes Ganzes, das in lauter kleine Brok„ken gebrochen ist. Diese Etymologie ist bis „auf die kleinsten Theile des Brockens passend, „denn, wie oben gesagt, besteht der Granit aus „lauter kleinen Brocken, und wird bröcklicht!" S. Schröders Abhandlung vom Brocken. Erster Theil. S. 53. 54.

hohen Berge; ich meine hier das Torfmoor,*) das man ganz oben auf dem Brockengebirge, zwischen dem Großen Brocken und der Heinrichshöhe, findet, aus welchem jährlich eine ziemlich beträchtliche Menge Torf gestochen wird, und welches noch auffallender ist, wenn man sieht, wie die ganze Kuppe des Großen Brocken mit sumpfiger Moorerde bedeckt ist.

§. 39.

Die Haupt-Torfstecherey ist die sogenannte Heinrichshöhe, welche vom Brockenwirthshauße 25392½ Wernigeröder Werkfuß entfernt, und nach dem Großen Brocken zu liegt. Da wo jetzt der Torf gestochen wird, war ehemals der sogenannte Hexenteich,

---

*) Man sehe über dieses Torfmoor:

Brückmann, wie der Torf auf dem Blocksberge zu nutzbaren Kohlen gebrannt wird? in den Braunschw. Anzeigen von 1747. S. 2021. 2022. — Sprengels gründliche Beschreibung der Torfarbeit auf dem Blocksberge, steht in den Berlinischen wöchentlichen Relationen der Realschule vom Jahr 1752. S. 217 — 220. 249 — 253. 281. bis 284. — und dann in D. Schrebers Sammlung verschiedener Schriften, welche in die öconomischen-Polizey- und Cameralwissenschaften einschlagen. Th. V. S. 62 — 72. Einen Auszug davon findet man auch in Chr. Fr. Schulzens Zufälligen Gedanken über den Nutzen der Steinkohlen und des Torfes. Friedrichsstadt, 1764. 4. §. 41. S. 54 — 56.

ferner Zückert, a. a. O.

und Schröders Abhandlung vom Brocken. S. 113.

teich, nach dessen Austrocknung erst die Torfsteche-rey angelegt worden ist. *)

§. 40.

Meist ist dies Torfmoor 2 bis 3 Ellen hoch, der Torf besteht immer aus See- oder Sumpftorf, **) und soll einen starken Eisengehalt haben. Nach der Bestimmung des Herrn von Burgsdorf ***) und anderer Botaniker, ****) soll er aus Ausschößlingen einer Vaccinia, der Pikbeere, Torfmoos, Kolbenmoos, Torfheide, Torfblume, und den Wurzeln von Fichten und Haselsträuchen, von denen man jedoch jetzt mehrere Meilen weit, keine Spur mehr findet, bestehn; ferner aus Farrenkraut, aus juncus lychnanthenus Thalii u. s. f. Die obern Torfschichten sind locker und leicht, und die in ihnen zusammengepreßten, wenig veränderten Gewächse, noch deutlich zu erkennen; tiefer aber ist die Masse schwerer, fetter und bituminöser.

§. 41.

Das Holz, das auf dem Brocken steht, ist zwar sehr unansehnlich, dürre und klein, doch hat es noch nicht

---

*) Seine Beschreibung findet sich beym Schröder a. a. O. S. 147. 148.

**) S. Georg Adolph Succows Anfangsgründe der Mineralogie. Leipzig, 1790. S. 306. 307.

***) S. des Forstrath von Burgsdorf Bemerkungen auf seiner Reise nach dem Unterharze, in den Schriften der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde. 1784. B. V. S. 180.

****) S. Schröder, a. a. O. S. 51.

nicht die Eigenschaften des, die höchsten Gebirge so sehr auszeichnenden, Krummholzes.*) Die hier und da am Abhange aufgeschoßenen Tannen, sind jedoch nicht über einige Fuß hoch, sehen kläglich und krank aus, und haben gegen die W. oder Windseite keine, oder wenigstens doch früher absterbende, Zweige. Man glaubt, daß diese Tannen, die man Zwergtannen nennt, Jahrhunderte alt sind, denn eben die harte Witterung, und der lange Winter, der ihr Wachsthum zurückhält, härtet sie zugleich ab und macht sie eines hohen Alters fähig. Mehrere alte Leute sollen an denselben binnen halben Jahrhunderten keine Veränderung bemerkt haben. Sie sterben aber zuletzt doch ab, und dann soll ihr festes, maseriges, der Fäulung widerstehendes Holz, so weiß aussehen wie Knochen. **)

Quellen am Brocken.

§. 42.

Beynahe auf dem Gipfel des Großen Brocken, findet man einen sehr hellen reinen Quell, den bekann-

*) Man sehe hierüber vornehmlich Zöllner a. a. O. Th. II. S. 219 — 226.

**) S. Schröder, a. a. O. S. 120. Hiermit sind zu vergleichen Herrn Oberbergrath von Humboldts Aphorismen aus der chemischen Physiologie der Pflanzen, §. 5. (nach der im Jahr 1794.

kannten Hexenbrunnen. *) Dieser Hexenquell war an seinem Ausflusse ehemals mit einen niedrigen Gewölbe bedeckt. So bald er aus diesem Gewölbe herauslief, formirte er einen sehr morastigen abhangenden Torfbruch, in welchen er Nordöstlich vom Brocken herab fällt; dann läuft er durch das bekannte Schneeloch **) hinab, vertheilt sich aber überall in Bruch und Klippen, und wird oft ganz unsichtbar, bis er zuletzt, nachdem er mehrere Quellen aufgenommen, unter dem Namen Kellbeck, als ein starker Bach in die Ilse fällt, die ihn am Fuße des Brockens auffängt.

§. 43.

1794. von meinem Freunde Herrn Fischer erschienenen Uebersetzung, mit Herrn D. Hedwigs und seinen eignen Zusätzen, auch einer Vorrede des Herrn D. Ludwig. S. 27. 28.)

*) S. Behrens, a. a. O. C. III. Nr. 3. S. 102 bis 105.; und besonders Schröders Erste Fortsetzung u. s. f. S. 34 — 43.

**) Das Schneeloch zeichnet sich schon von weitem aus; man sieht es von N. und N. O. sehr tief im Lande, und selbst zu Anfange der Erndte, noch über eine Tagereise weit. Es ist eine Kluft oder ein enges Thal an der N. Seite des großen Brocken; das sich von S. gegen N. in den Klippengrund des Brockens zieht; daher es blos den kalten N. Winden ausgesetzt ist; vor den S. Winden ist es durch den Kopf des Brocken ganz gesichert, und die O. und W. Winde streichen nur über dasselbe hin. Von der Sonne wird es nur beym Auf- und Untergange durch einige matte, schiefe Strahlen beschienen: Das einzige also was den hier liegenden und nie wegthauenden Schnee zum

§. 43.

Sein Becken enthält beynahe 6 Kubik Fuß Wasser, ist 1½ Elle lang, 1 Elle breit, und 1¼ Elle tief. Nach Silberschlag liegt seine Wasserfläche 18 Rheinländische Duodecimal Fuß unter der höchsten Brockenspitze, und seine Entfernung von derselben beträgt nach Schröder 534 Wernigeroder Werkfuß. Er soll in einer Minute einen Kubikfuß, folglich in einem Tage 1440 Kubikfuß Wasser fließen lassen; sein Wasser ist ungemein rein, klar und kalt, so wie sein Bette steinig und reinlich. *)

§. 44.

Es kann mehrere Wochen lang nicht geregnet haben, und dennoch fließt diese Quelle ununterbrochen; man

---

zum Schmelzen bringen konnte, wären häufige, warme Regen. Der Schnee soll aus sehr festen gefrornen halbdurchsichtigen Eiskörnern, von der Größe einer Erbse bestehen. Unter ihm fließt der Quellbeck durch, der von hier beträchtlich verstärkt in die Ilse fällt. Am 1. Julius 1782 traf Herr Schröder in dieser Schlucht, auf einen Strich von wenigstens 300 Fuß Länge und ohngefähr 15 Fuß Breite, noch 54 bis 60000 Kubik Fuß Schnee (der also ohngefähr 12 Fuß hoch lag) — Uebrigens soll es auf dem Brocken selbst schwer zu finden seyn, so daß man es mehr im Lande als am Brocken gewahr wird. S. Schröders Abh. vom Brocken. S. 150 — 156.

*) S. Schröders Abhandlung vom Brocken S. 127.

hat sie selbst mehrmals in trocknen Zeiten ausschöpfen lassen, aber sie ist immer bald wieder voll gelaufen. Uebrigens will man bemerkt haben, daß diese und alle übrigen Brockenquellen früh stärker als Abends laufen. *)

§. 45.

Außer dem Hexenbrunnen entspringen zwischen dem großen Brocken und Königsberge noch folgende andere Quellen und Flüsse:

1) Die Ecker, die sich in die Ocker ergießt.

2) Im Ilsenthale entsteht die Ilse aus zwey Quellen. (Nr. 6., 7.)

3) Die Bode entspringt zwischen der Heinrichshöhe und dem Abhange des Königsberges, und heißt da die kalte Bode.

4) Eine andere Quelle, die zwischen dem Abhander Heinrichshöhe und dem Berge, auf welchem die Kapelle über der Hölle zu sehen ist, sehr stark hervorsprudelt, vereinigt sich mit diesem Bache und beyde fließen nach dem Dorfe Schierke hin.

5) Etwas tiefer nach dem Torfmoor zu, lief eine andere Quelle, welche noch stärker ist als der Hexenbrunnen.

6)

*) S. Schröders Abhandlung vom Brocken. S. 138.

6) Noch stärker läuft die erste Ilsenquelle, die wenigstens noch 1000 Fuß höher liegt als alle übrigen Harzgebirge; sie gießt unmittelbar aus dem festen Granit alle Secunden 1 Kubik-Fuß Wasser, folglich in 24 Stunden 86400 Kubik-Fuß Wasser aus.

7) Ohngefähr 20 Fuß niedriger, sprudelt die zweyte Ilsenquelle hervor, die so stark seyn soll, daß sie ein oberschlächtiges Rad treiben könnte. *)

§. 46.

Dieser Quellen wegen, hat man den Brocken für hohl angesehen, zumal da, wenn man auf den festen Granit schlägt, es einen so starken Schall geben soll, als wenn man auf ein weites Gewölbe klopfet. Diese Täuschung bedarf keiner weitern Widerlegung. Silberschlag theilt den Brocken sogar in drey Höhlen-Etagen ab; aus deren obersten z. E. der Hexenbrunnen entstünde. **) Um diese Entstehung zu erklären, nimmt er an, daß unter den gedachten Höhlen im Innern des Brocken ein Wassersee befindlich sey, dessen Dünste aufstiegen, sich an den Gewölben der Höhlen sammelten und als Tropfen niederschlügen. Zu diesem Zwecke müßte also, nach seiner Meinung, für den Hexenbrunnen in dem obern Kopf des Brocken eine Höhle seyn, deren

*) S. Silberschlag, a. a. O. S. 342. 343.

**) S. Silberschlag. S. 349.

ren Decke 9 Fuß dick und deren stärkste Höhe ihres Gewölbes wieder 9 Fuß hoch wäre. Das Gewölbe dieser Höhe könnte also 1440000 Duodecimal-Quadrat-Fuß enthalten, und dann hätte ein Fuß ihrer Masse in einer Minute nur einen Tropfen Wasser abzuschwitzen.

§. 47.

Die natürlichste und sich der Wahrheit am meisten nähernde Erklärung der Quellen auf der hohen Kuppe des Brocken ist nicht schwer zu finden. Man macht überhaupt die Bemerkung, daß auf Granitbergen wegen der rundlichen Gestalt derselben, der großen Ebenen auf ihnen, und der unbestimmten Risse des Gesteins, das Wasser weniger Ablauf findet, als auf allen übrigen Gebirgen; daher der Boden auf solchen Bergen immer sumpfig ist, und die Quellen der beträchtlichsten Flüsse daselbst entstehen können. *) Es drängt sich übrigens bey dieser merkwürdigen Erscheinung, manche physicalische und geognostische Idee auf, die hier auszuführen am unrechten Orte seyn würde, zumal da dies schon von den würdigsten Gelehrten geschehen ist. **)

Er-

---

*) S. D. H. F. Links Anleitung zur geologischen Kenntnis der Mineralien. Göttingen, 1790. S. 97.

**) S. Herrn D. Gehlers physicalisches Wörterbuch; Art. Quellen Th. III. 1790. S. 602 bis 615. Vergl. Herrn von Trebra's Anmerkung über die Entstehung des Quells auf der Spitze des Brockens, in Carl Christian Langsdorfs weiterer Ausführung der Salzwerkskunde. Th. IV. Altenburg, 1792. 4. Anm. zu §. 817. S. 158.

Erscheinungen in der Athmosphäre des Brocken.

§. 48.

Als wir (am 12ten August 1793.) die Sonne auf dem Brocken aufgehen sahen, genossen wir dabey das auf diesem Berge so ungewöhnliche *) Glück eines ziemlich heitern Tages, und hatten daher Gelegenheit eine der schönsten Naturscenen zu bewundern. Merkwürdig war die täuschende Gestalt, in welcher die Sonne bey ihrem Aufgange erschien, nehmlich als ein sehr länglich-runder elliptischer Körper, **) dessen zuerst hervorbrechender Abschnitt sogar wirkliche Kegelform hatte.

§. 49.

---

*) Mons jacet suffultus in auras
Bructerus, occiduum rapitur, qua Phöbus ad orbem
Rara fides, capiti claro, sed nubibus atris
Assidue cinctum, vento pulsatur et imbri;
Frigore confuso, circum nemus imminet umbra
Horrendum — —

Math. Eybisch Carmen de effossione et praeparatione metallorum. Vitemb. 1574. 4. S. 4.

**) Aehnliche Beobachtungen s. in den Breßlauer Sammlungen von Natur-Kunst-Medicin- und Litteratur-Geschichten. Versuch XI. 1720. 4. S. 89.

§. 49.

Einige Stunden nach Sonnenaufgang zwischen 6 bis 7 Uhr, wurden wir durch ein anderes, uns ganz bestürtzendes, Phänomen überrascht. Auf einmahl und in weniger als 5 Minuten umzog sich der ganze Berg mit einer Wolke von dem dicksten Nebel, der sich nicht nach und nach sammelte, sondern wie eine feste, sich bewegende oder fortwälzende Masse erschien, so daß man auf einmahl mitten im dichten Dunst stand und kaum vor sich sehen konnte. Nach 7 Uhr aber, war derselbe wieder aufgelöst, und wir konnten nunmehr das Brockenhaus verlassen, da uns vorher theils jener Nebel, theils eine unausstehliche Kälte in demselben zurückgehalten hatte.

§. 50.

Weil dergleichen Wolken, besonders in den Frühstunden, auf dem Brocken so plötzlich entstehen, so sind sie nicht selten Veranlassung, daß sich Reisende, die vom Brockenhauße entfernt, von ihnen eingehüllt werden, verirrten und so desorientirt wurden, daß sie nur nach langer Zeit sich zufällig wieder fanden.

§. 51.

Bisweilen haben aber dergleichen Ueberraschungen noch schlimmere Folgen; davon machte der verstorbene Silberschlag folgende merkwürdige und für ihn sehr gefährliche Erfahrung. Im Jahr 1751 sah derselbe des Morgens früh von der Heinrichshöhe aus, eine Wolke auf dem Gipfel des Berges gelagert,

gert, er gieng daher mit seinen Begleitern in diese Wolke. Kaum war er mit seinem Führer einige hundert Schritte, mit einem feuchten Nebel umhüllt, fortgegangen, so hatte sich ersterer von ihm verirrt; er sahe sich nach ihm um, aber was über 15 Schritte von ihm entfernt war, lag jenseits seines Gesichtskreises. Er rief, aber erschrak über seine schwache Stimme, die nicht weiter reichte als sein Gesicht, und von dicken Nebel verschlungen ward. Sein Führer versicherte nachher, daß er ohne Unterlaß gepfiffen und sein Hund ohne Unterlaß gebellt habe; aber weder das eine, noch das andere vernahm Silberschlag, ohngeachtet sich in der Folge ergab, daß er nicht über 100 Schritt von seinem Begleiter entfernt gewesen war. Da er ganz die Richtung vergessen hatte in welcher er hergekommen war, noch weniger wußte, wo er sich hinwenden könne, mußte er auf einem Steine in der Wolke sitzen bleiben. Die Kälte war, nach seiner eigenen Erzählung, vollkommen so gros, als die strengste Winterkälte von 1740. Sein Hauch verwandelte sich unmittelbar in Schnee, und der Auswurf des Speichels in ein Hagelkorn. Die Ausdünstung des Körpers fror an die Haare der Wildschur, welche zuletzt auf der Seite wo der Wind herkam, wie eine beglaßte Hechel aussah; auf der gegenüber befindlichen Seite blieben die Haare frey. (Man sieht hieraus, wie viel der Wind zur Verwandlung des Regens in Hagel beyträgt.) Die Bewegung der Arme und Füße unterhielt noch einige Zeitlang die natürliche Wärme des Körpers, allein nach Verlauf von 1½ Stunden, empfand er Lähmung in allen Gliedern, er wurde von einer Müdigkeit überfallen, und ohngeachtet er wußte, daß unmittelbar der Tod darauf erfolgen dürfte, war es ihm doch unmöglich sich derselben zu erwehren. Hier ereignete sich ein

neues

neues Phänomen, das ihn etwas ermunterte; die Wolke fieng an zu schneyen; zuerst fiel der Schnee von oben herab, weil wahrscheinlich zuerst der Dunst der Oberfläche der Wolke gefror. Allmählich senkte sich die Erzeugung des Schnees zu ihm nieder; und er entdeckte in der Nähe, daß die Sternchen so wohl, als die aus Stängeln bestehenden Flocken, sich im Huy erzeugten, ihr Daseyn durch einen hellen Blick anmeldeten, und indem sie sich bey ihrem langsamen Fall unter einander herumtummelten, an einander froren und größere Flocken bildeten. Bis daher war der Wind so schwach, daß man seinen Zug kaum an den gefrornen Haaren der Wildschur bemerkte, auf einmal wurde er stärker, und trieb die Wolke von ihrem bisherigen Lager, weg; plötzlich gerieth nun Silberschlag aus einem dämmernden und den Athem fast erstickenden Eisduft in den hellsten Sonnenschein, und sah die Ursache eines zuletzt unvermeidlichen Todes ins Land hinabfliehen, und nun entdeckte er auch seinen Begleiter und dessen Hund wieder, der einem der Wolke nachfolgenden Dunste, welcher die Gestalt eines weißen Rehes hatte, nachstürzte. *)

Feuersteins- oder Arendsklippen.

§. 52.

Von dem Brocken aus, machte ich eine Excursion nach den, sehr unschicklich benannten, Feuersteins- oder

---

*) S. Silberschlag, a. a. O. S. 344 — 346.

Arendsklippen, *) welche von der Heinrichshöhe ohngefähr $1\frac{1}{2}$ Stunde gegen S. W. entfernt liegen. Es sind zwey sehr hohe, äußerst grotesk geformte isolirte Felsen, welche aus ungeheuern, durch die Witterung abgerundeten (wollsack-ähnlichen — wie sich ein neuerer Schriftsteller ausdrückt) Granitmassen bestehen, die über einander, bis zu einer Höhe von vielleicht 150 Ellen und drüber aufgethürmt, oder vielleicht noch richtiger hergestürzt sind, und für einen, dergleichen Anblicke ungewohnten, Beobachter eine grausende Aussicht geben müssen.

§. 53.

Sehr interessant ist die Frage, wie sich fast auf der größten Höhe eines so ansehnlichen Gebirges so ungeheure Steinmassen aufgehäuft haben konnten? Ich glaube bey einer schicklichen Gelegenheit weiter unten (bey Beschreibung des Rehberges) ein nicht unwichtiges, zu Entscheidung jener Frage beytragendes, Datum aufgestellt zu haben.

§. 54.

Der Granit, aus dem jene Massen der Feuersteinsklippen bestehen, enthält sehr viel weißen, festen Feldspath, ist fest und nur an der Oberfläche verwittert, ja sogar in dick- und unvollkommen krumschaali-

che

---

*) S. Herr von Trebra, a. a. O. S. 83. und Schröders Abhandlung vom Brocken. S. 82.

che abgesonderte Stücke, *) von außen herein abgelößt. In der Nähe der Feuersteine fanden wir vielen Hornblendschiefer und mit Hornblende gemengte Steinarten, auch Granit mit sehr viel inneliegenden Krystallen von schwarzen Stangenschörl zerstreut umherliegen.

Der Ilsenstein.

§. 55.

Nicht weit von Ilsenburg gegen S. W., zeichnet sich am Fuße des Brockens an der östlichen Seite des vortreflichen Ilsenthales, der schauerlich schöne Ilsenstein **) aus; ein sehr hoher, steiler, kahler und schroffer Granitfelsen, der sich isolirt aus dem romantischen Thale erhebt.

§. 56.

Seine Höhe beträgt

nach

---

*) Auch hierüber findet man mehrere Betrachtungen in der, weiter unten folgenden, Beschreibung des Rehberges.

**) S. Lasius, S. 29. 81. 82. — von Rohrs Merkwürdigkeiten des Vor- und Unterharzes. S. 344. und viel Unerhebliches in Schröders Abhandlung vom Brocken. S. 92 — 101.

nach Silberschlag 230 Fuß (wenn anders Silberschlag den eigentlichen Ilsenstein beschrieben hat, woran jedoch noch sehr zu zweifeln ist, wie aus der bald folgenden Beschreibung der Kieselschieferklippen bey Ilsenburg, wahrscheinlicher werden wird.

nach Ritter fast 60 Klaftern.

nach einer andern Angabe die Hr. Schröder mittheilt 600 Fuß *)

Säulenförmiger, drusiger Granit.

§. 57.

In ihm ist der Granit **) in ungeheuer dicke, unregelmäßige und daher nicht ganz deutliche, senkrechte Säulen zerspalten, welche viel zur ausgezeichneten Form dieses Berges beytragen.

§. 58.

Eben so sehr zeichnet sich dieser Granit durch seine innere Beschaffenheit aus. Er ist ziemlich grobkörnig, wenigstens grobkörniger als der des Brokkens; Feldspath ist sein hauptsächlichster Gemengtheil,

*) S. Schröder, a. a. O. S. 93.

**) S. D. Meyer, a. a. O. S. 200.

theil, und dieser ist gewöhnlich von röthlich-weißer und fleischrother Farbe, seltener gelblich-weiß und dann zugleich mürbe und verwitternd; in einigen Stellen aber, trafen wir ihn sogar schön ziegelroth und in sehr frischen Krystallen. Der Glimmer ist meist bräunlich-schwarz. Des Quarzes ist wenig. Hier und da sind auch einige sehr kleine Krystalle von schwarzen Stangenschörl eingemengt.

§. 59.

Etwas Merkwürdiges aber in demselben, sind die häufigen Drusen, *) welche sich durch den ganzen Granit durchziehen, mit einander durch drusige Klüfte zusammenhängen, und bisweilen eine Weite von ½ Zoll erreichen. In diesen Drusen findet man vorzüglich sehr schöne, aber ganz kleine, Berg- und Quarzkrystalle, mit eben so kleinen Feldspathrhomben — andere dieser Drusen aber sind auch mit Chloriterde, theils angefüllt, theils nur innwendig überzogen.

Magnetismus des Granits.

§. 60.

Die auffallendeste Erscheinung an diesem Granitfelsen, ist jedoch sein Magnetismus, der erst in neuern Zeiten entdeckt worden ist, so daß er mir bey

---

*) S. Lasius, Th. I. S. 79. 80.

bey meiner Anwesenheit an jenen Felsen noch nicht bekannt war, daher ich auch die ihn beweisenden Beobachtungen, wie ich aufrichtig gestehe, nicht selbst angestellt habe. Die Sache ist aber wohl außer Zweifel, da ich die Nachricht davon nicht allein von mehrern Augenzeugen erhalten habe, sondern da auch der Herr Obristwachtmeister von Zach dieselbe durch seine eigene Autorität bestätigt. Derselbe fand nehmlich nach verschiedenen Spuren einer bald östlichen, bald westlichen Abweichung der Magnetnadel, auf der obersten Spitze des Ilsensteins, einen totalen Inversionspunct bey dem sich das N. Ende der Nadel plötzlich um- und nach S. kehrte, nach dem es durch den O. Punct gegangen war. *)

§. 61.

Schon längst vorher hatte der Herr Berghauptmann von Trebra an den Schnarchern dieselbe magnetische Eigenschaft bemerkt. Diese Felsen **) bestehen ebenfalls aus Granit, liegen auf dem höchsten Puncte des Bahrenberges zwischen Schierke und Elend,

*) S. von Zach kurzer Auszug aus seinem Tagebuche u. s. f. in Bodens Sammlung astronomischer Abhandlungen, Beobachtungen, und Nachrichten. Berlin, 1794. S. 262.

**) Eine Abbildung davon ist auf den Titelblatte der Erfahrungen vom Innern der Gebirge des Herrn von Trebra zu finden, und eine ausführliche Beschreibung derselben beym Herrn Lieutenant Lasius. Th. I. S. 84 — 87.

Elend, und sind ohngefähr 80 Fuß hoch. Sie müssen in ihrer Construction übrigens viel Aehnlichkeit mit den Feuersteinsklippen haben. An der nördlichen von diesen beyden Klippen bemerkte nun der Herr von Trebra die sonderbare magnetische Eigenschaft, vermöge welcher die Richtung der Magnetnadel nach dem entgegengesetzten Puncte gekehrt wurde, ohne daß jedoch diese Wirkung an einem davon abgeschlagenen Stücke sich zeigte.

§. 62.

Herr Schröder setzte die Beobachtungen über den Magnetismus dieser Granitklippen in dem Jahre 1789 fort, und kam dadurch auf äußerst merkwürdige sonderbare Resultate, von denen ich nur einige erwähne. Derselbe fand nehmlich an der N. Seite des nördlichen Schnarcherfelsens einen geraden Strich oder eine Linie, welche von der Abdachung des Felsens (bey 80° Fallen gegen N.) fast ohne Unterbrechung bis zur Basis des Felsens fortgieng, wenigstens bey 15 bis 20 Fuß Länge, als so weit sich der Felsen ersteigen ließ; (wahrscheinlich setzt sie auch bis an die Spitze desselben fort.) — An dieser Linie nun wurde der Nordpol der Magnetnadel invertirt und in den Südpol verwandelt. Von dieser Linie (die Herr Schröder mit einem eingehauenem Zeichen der Magnetnadel und dem Buchstaben S am Felsen selbst, bezeichnet haben will) einige Zoll gegen W. declinirt der Nordpol nur und kommt gerade in O. (nicht mehr aber wie vorhin in S.) zu stehen. — Von gedachter Linie aber gegen O. declinirt die Magnetnadel in W. — und etwa in zwey Fuß Entfernung von der merkwürdigen Inversionslinie,

linie, so wohl gegen W. als gegen O., nimmt die Magnetnadel ganz wieder ihren vorigen Stand an. Die weitere Ausführung dieser und mehrerer anderer analoger Beobachtungen, auch an der S. Seite des nördlichen Schnarcherfelsen, so wie am ganzen südlichen Schnarcherfelsen, wäre hier zu weitläufig, verdient aber sehr in dem ganz ausführlichen Berichte, den Herr Schröder davon ertheilt, nachgelesen zu werden. *)

§. 63.

Herr Schröder vermuthet wegen dieses Magnetismus eine Eisensteinmasse in den Schnarchern.**) Vielleicht kömmt man der Wahrheit näher, wenn man dies Phänomen Blitzen zuschreibt, die die Inversiouspuncte oder Inversionslinien, als Spuren ihres Einschlagens am Felsen zurückließen. Auf diese Art folgt man dem Herrn Bergcommißionsrath Werner, der den Magnetismus solcher Gebirgsarten, die in anstehenden Felsen (ohne Eisengehalt) magnetisch sind, für eine Folge der Luftelectricität ansieht. ***)

§. 64.

*) S. Schröders Nachschrift über zwey entdeckte große Magnetfelsen in der Ersten Fortsetzung seiner Abhandlung vom Brocken. S. 76 — 100.

**) S. Schröders Erste Fortsetzung. S. 65.

***) S. Herrn Bergcommißionsrath Werner, im Bergm. Journ. 1789. B. II. S. 2007. Später äußerte Herr von Beroldingen den nehmlichen Gedanken in seinem Zweyten Versuche, der Beobachtungen, Zweifel u. s. f. die Mineralogie betreffend. 1794.

§. 64.

Für die Wahrscheinlichkeit dieser Hypothese, dürften sich folgende Umstände anführen lassen:

1) Die allgemeine, aus der Physik hinlänglich bekannte, in so vielen Eigenschaften Statt findende, Analogie (wenn auch nicht Identität) zwischen der magnetischen und electrischen Kraft.

2) Die Beobachtung des Magnetismus an mehrern Gebirgsarten. Beym Basalt entdeckte man ihn zuerst, schrieb ihn aber des letztern Eisengehalte zu; nachher fand man ihn auch, außer dem Granit, noch am Porphirschiefer, und an einzelnen Stücken Pechstein. *)

3) Die Erscheinung des Magnetismus immer nur an der Außenseite, also an dem, der Lufteinwirkung ausgesetzten Theile der Felsen und dessen Verschwindung in ihren Innern.

4) Gassendi und de la Hire theilen uns die merkwürdige Beobachtung mit, daß eiserne Stangen und Kreutze, die auf Thürmen aufgerichtet waren, magnetisch wurden, besonders wenn sie vom Blitzstrahl getroffen worden waren. **)

Soll-

---

*) Hiermit vergl. man eine Anmerkung von mir über den nehmlichen Gegenstand, in den geognostischen Beobachtungen über den Meißner Kreis, im Bergmännischen Journal 1792. B. II. S. 215.

**) S. Kurze Nachrichten im Magazin für das Neueste, aus der Physik und Naturgeschichte von Lichtenberg und Voigt. B. VIII. St. 1. S. 166 — 168.

Sollten nicht auch künstlich electrisirte Metallstäbe magnetisch werden können? so wie insbesondere Eisenstäbe, durch die ein electrischer Schlag geleitet wird, magnetische Pole erhalten?

---

§. 65.

Zwischen dem Ilsensteine und Ilsenburg, gerade dem dort gelegenem Eisenhammer gegenüber, am N. W. Ufer der Ilse, fanden wir die erste hohe Kuppe von jenem merkwürdigen Gestein, das weiter unten (bey Gelegenheit des Rehberges und der faulen Ruscheln zu Andreasberg) ausführlich beschrieben worden ist; ich meine die Art von

Kieselschieferfels,

die Herr Lieut. Lasius, Trapp nennt. Dies Gestein steht in sehr schroffen zersplitterten Felsen zu Tage aus, deren Fuß mit scharfkantigen Gerölle bedeckt ist.

§. 66.

Silberschlag scheint diesen Felsen mit dem Ilsensteine zu verwechseln, er hält ihn für eine Klippe, „die auf dem Rande eines Kraters stehe." Nach seiner trigonometrischen Messung soll sie bis zu ihrer Kuppe 230 rheinländische Duodecimal Fuß über das Bette des Ilsenflusses erhaben seyn. Das Gestein woraus sie besteht, nennt derselbe „derbe Kieselsteinmaterie" und sagt ferner von ihr: „Ihre steile und schwache Seite wende sie gegen W. Auf ihren Rücken habe sie ein beynah senkrecht aufgerichtetes Geschiebe, von welchem viele Steine her-

unter gestürzt wären, aber auf der N. Seite sähe sie aus, als ob sie mit Gewalt von dem unterirrdischen Gestein losgerissen und dergestalt aufgerichtet worden sey, daß das auf ihr vorher horizontal ruhende Geschiebe, eine beynahe senkrechte Stellung bekommen. In der Mitte, wo das Geschiebe angehe, zeigten sich Tannen von einer andern Art, als die auf den flächern Puncten." *)

§. 67.

Brückmann erwähnt noch „von Ilsenburg aus, auf der Höhne, so ein felsigtes Gebirge sey, brächen sehr vielerley Gattungen wilder Mineralien, als schwarzer Talk, Fischschuppen u. s. f." **)

Die Verbreitung des Thüringer Flötzgebirges bis an den Harz; bey Gelegenheit des Ilsenburger Sandsteingebirges mit Rogensteinflötzen.

§. 68.

Noch eine merkwürdige und mir besonders wichtige Beobachtung, hatten wir Gelegenheit in einem Hohlwege, der bey dem Ilsenburger Postwärter-

---

*) S. Silberschlag, a. a. O. S. 333 — 335.

**) S. Brückmann Magnalia Dei. Fol. p. 124.

lerhauße und zwar von demselben gegen N. O. herauskommt, zu machen. In diesem Fahrwege nehmlich fanden wir einen sehr feinkörnigen Sandstein mit Rogenstein. Der Sandstein selbst war ungemein feinkörnig, gelblich-weiß und von einem mürben thonigen Bindemittel. Hier und da war er mit gelblich-grauen, klein- und feinkörnigen spathigen Eisenstein innig gemengt, *) dann enthielt er bisweilen Drusen **), welche mit sehr kleinen rhomboidalischen Krystallen von Kalk- und Eisenspath, mit dem vollkommensten blättrigen Bruche ausgefüllt waren. Ungemein häufig enthielt dieser feinkörnige Sandstein auch breitgedrückte Thongallen, ***) von einem blaulich-grünlich- und aschgrauen schiefrigen Letten. Und endlich wechselten mit diesem Sandsteine, besonders in den obern Schichten, sehr häufige, aber eben so dünne Lagen von Sandschiefer, ****) oder auch von einem bunten, besonders blauen und ziegelrothen auch röthlich-braunen, mit fetten Thone gemengten, Sandstein ab. Man sieht also in allen diesen Verhältnissen die genaueste Analogie mit der zweyten Sandsteinformation des Thüringer Flötzgebirges.

§. 69.

*) Vergl. meine geognostischen Bemerkungen über das Thüringer Flötzgebirge, im Magazin der Bergbaukunde. Th. X. S. 90.

**) Vergl. a. a. O. S. 96.

***) Vergl. a. a. O. S. 90.

****) Vergl. a. a. O. S. 89. und 101. 102.

§. 69.

Das auszeichnende Foßil der Rogenstein, war hier aber von einer ganz besondern Abänderung; er lag meist in den untern, festern und stärkern Sandsteinlagen, lag nur in schmalen Schnüren und in dünnen Lagen, die höchstens 1 bis 1½ Zoll stark waren in denselben. Er war sehr feinkörnig, nelken- und haarbraun von Farbe, sehr kalkartig und leicht verwitterbar.

§. 70.

Die meisten von den feinkörnigen Sandsteinflötzen, waren von dunkelröthlich-grauer Farbe. — Einige Flötze in diesem Stück Gebirge bestanden blos aus gelblich-grauen, sehr kalkartigen, mürben, ganz feinkörnigen späthigen Eisensteine, der bisweilen porös war, wenn er vorher mit Rogensteinpuncten gemengt gewesen, und diese ausgewittert waren. Das ganze Stück Gebirge war sehr deutlich und in dünne parallele Schichten zerspalten.

§. 71.

An der einen Seite des Fahrweges, (an der westlichen) stürzten sich die Schichten ohngefähr 80° gegen Abend-Mittag, an der gleich gegen überstehenden aber (an der östlichen) fielen sie nur 30 bis 50° gegen Mittag Abend; wahrscheinlich gab diese jählinge Aenderung in der Lage der Schichten, die erste Veranlassung, daß da wo sie sich anfieng, wo also der Sandstein wahrscheinlich der mechanischen Zerstörung sehr preis gegeben war, diejenige Schlucht entstand,

wel-

welche den bemerkten Hohlweg bildete. Noch weiter gegen O. S. im Hofe des Postwärterhaußes, stehet dieser Sandstein mit seinen Sandschiefer- und Rogensteinflötzen ebenfalls zu Tage aus, schießt aber dort 75° gegen S. ein.

§. 72.

Alle die von diesem merkwürdigen Stücke angegebenen Verhältnisse, besonders die feinkörnige Beschaffenheit des Sandsteins, sein inniges Gemenge mit sehr kalkhaltigem, späthigem Eisensteine; das Vorkommen nicht nur des Rogensteins selbst, sondern auch der Sandschiefer- und bunten Sandsteinflötze in demselben, scheint mir auf das deutlichste auf die Identität dieser Sandsteinformation, mit der obern Sandsteinformation, *) welche zu dem Thüringer Flötzgebirge gehört, und ebenfalls Rogenstein enthält, hinzuweisen, und in so fern, vielleicht ein nicht unwichtiges Datum über die Verbreitung des Thüringer Flötzgebirges zuliefern, vornehmlich wenn man die Bemerkung hinzunimmt, daß in dem nahe gelegenem Harzburg, eine sehr reichhaltige Salzquelle benutzt wird, welche wahrscheinlich aus Gipse hervorquillt — eine Bemerkung, die so sehr daran erinnert, daß auch in dem Thüringer Flötzgebirge unter dem so eben bemerkten Sandsteine Gips mit inliegenden Salzquellen gelagert ist. Alles dies sind Betrachtungen, welche ihr volles Interesse erst dann erhalten, wenn man sie mit den übrigen Spuren vergleicht, die sich von

*) S. V. ü. d. Th. Fl. a. a. O. S. 87 — 102.

von jenem so weit verbreiteten Flötzgebirge auch am Harze auffinden lassen. *) Daß man jetzt bey Ilsenburg nur noch so dünne Lager und nur einen so feinkörnigen Rogenstein gefunden hat, ist wohl kein hörbarer Einwurf wider die behauptete Identität, da man höchst wahrscheinlich ansehnlichere Flötze von erstern finden würde, wenn man tiefer darnach niedergienge.

§. 73.

Ich habe nicht allein bey Untersuchung des interessanten und noch so wenig bekannten Steinkohlenge-

*) Ich erinnere bey dieser Gelegenheit, daß ich nicht nur bey allen Sandsteinfelsen in der Gegend von Blankenburg Rogenstein gefunden, sondern auch in Andreasberg dergleichen von dunkel-röthlichgrauer Farbe und von sehr deutlich schaalig abgesonderten Stücken gesehen habe, der mit dem Blankenburger die vollkommenste Aehnlichkeit hatte, und von der Nähe des Rehberges seyn sollte. Ich führe hier ferner, jedoch nur im Vorbeygehen mit an, daß nach den Beobachtungen des Herrn von Trebra (a. a. O. S. 114.) gleich unter Lerbach, noch vor Osterode sich der „Kupferschiefer ohne Rothes Todes Gebirge unmittelbar auf Grauwacke anlege," die Eisensteingänge aber sollen dort „gleich unter dem Flötz mit gutem Eisenstein fortsetzen." — Nach Ebendemselben (a. a. O. S. 95.) findet sich das Kupferschieferflötz auch bey Silberhey — vom Herzberge gegen O. — In 3 Lr. unter Tage. — Steinkohlen finden sich auch im Gräflich-Stollbergischen Amte Hohenstein, ohnweit Osterode. S. Lessers Abh. von den Merkwürdigkeiten des Amtes Hohenstein in den Hannövr. Anz. 1751. §. 2. (Mineralogische Be-

gebirges zu Opperode im Anhalt Bernburgischen, sondern vornehmlich auch bey dem zu Wettin im Saalkreise, Gelegenheit gehabt, mehrere Beobachtungen über das Verhältnis dieser Steinkohlengebirge zu dem Thüringer Flötzgebirge in Ansehung ihrer Lagerung zu machen, und bey der nehmlichen Gelegenheit mehreren Aufschluß über die Verbreitung beyder zusammengehörigen Gebirge in Niedersachsen erhalten. Es scheint mir seitdem, das bekannte Thüringer Flötzgebirge sich nicht nur bis an den Harz zu erstrecken, wie Herr Lieutenant Lasius so vortreflich auseinander gesetzt hat, sondern auch durch ganz Niedersachsen sich zu verbreiten, und zwar in der Maße, daß die in einem Theile des Saalkreises, im Anhältischen, Halberstädtischen und einem großen Theile des übrigen Niedersächsischen Kreises gelegenen Steinkohlengebirge in dem so genannten Rothen-Todten-liegenden oder in dem, dem Thüringer Kalkflötzgebirge zur Unterlage dienenden, Sandsteingebirge innen liegen. Die Data, die ich dafür anzuführen hätte, sind hier zu weitläufig, zumal die gegenwärtige Ausarbeitung durch den bergmännischen Theil derselben, ohnehin voluminöser worden ist, als es Anfangs mein Plan war; ich werde sie aber in Verbindung mit mehreren Bemerkungen über jene Gebirge, zu einer andern Zeit der Beurtheilung des mineralogischen Publikums unterwerfen.

Harz-

Belustigungen. Th. 1. S. 171.) Sehr merkwürdig und lehrreich ist in dieser Beziehung der ganze 6te Abschnitt in dem Werke des Hr. Lieut. Lasius, Th. 1.; und was den Rogenstein insbesondere betrift, so sehe man S. 231. 232.

Harzburg.

§. 74.

Das erwähnte Harzburg (Harschburg, Hartisburg, Hartesburg) gehört nicht nur wegen seiner geognostischen Merkwürdigkeiten, sondern auch wegen seiner so äußerst romantischen anmuthigen Lage, wegen der wichtigen hier gefundenen deutschen, vornehmlich sächsischen Alterthümer, *) und wegen seiner Bewohner — unter die interessantesten und angenehmsten Gegenden am Unterharze; daher es auch in den ältesten Zeiten der Lieblingsaufenthalt der deutschen Kaiser war.

Salzquelle.

§. 75.

Uns interessirte zuförderst die hiesige Saline. Am meisten lag uns dran zu wissen, was es für eine Gebirgsart sey, aus welcher die Soole quillt; und ob es vielleicht der vermuthete Gips sey? Hierüber ließ sich aber nichts bestimmtes beobachten, weil man den Salzschacht nur so tief abgesunken hatte, als zureichte die Soole zu erbohren, ohne

*) S. von Rohr, a. a. O. Abth. VI. C. 8. S. 281 — 286. — Hamburger Magazin 1767. Th. XXVI. S. 448 — 512.

ohne in dem darunter liegenden Gebirge tiefer fortzugehen. Hier war es nun freylich nicht zu leugnen, daß im Tiefsten des Schachts, in dessen Nähe wir, ohngeachtet der Salzquelle, doch kommen konnten, nichts von Gips zu sehen war, sondern daß die Quelle aus einem blaulich-grauen, schiefrigen Thone hervordrang.

§. 76.

Auf der Halde, die bey Absinkung dieses Salzschachtes entstanden war, sahen wir nichts als einen blaulich-grauen, ziemlich festen Kalkmergel, in welchem ganz einzeln sehr schön gereifte und 2 bis 5 Zoll im Durchmesser betragende Ammoniten, und zwar einige seltnere Arten derselben innen lagen; außer diesen fanden wir gar keine andere Versteinerungen, aber wohl häufig kleine Nieren von Kalkspath und einzelne Lagen von einem dunklern Kalksteine.

Das Flötzgebirge bey Harzburg.

§. 77.

Ueber Tage aber, bemerkten wir nahe bey Harzburg in der ganzen Gegend umher, besonders an dem Mühlgraben, gerade jenen feinkörnigen, gelblichgrauen, zum Theil mit Kalkstein und spáthigen Eisenstein innig gemengten Kalk- und Sandstein,

wie

wie bey Ilsenburg, *) jedoch ohne Rogenstein, zu Tage ausstehend.

§. 78.

Die hiesige Salz-Soole soll viel Salpeter halten. **)

Die Saline Juliushall.

§. 79.

Ihre Entdeckung fällt in das Jahr 1569. es wurde daher noch in demselben Jahre das Salzwerk vom Herzog Julius zu Braunschweig aufgenommen; daher es auch den Nahmen Juliushalle erhielt. Im Anfange gelangen die dabey gemachten Veranstaltungen nicht nach Wunsche. Die aus dem Soolenschachte in 10 Lachter Tiefe zu Entdeckung einer bessern Salzsoole fortgetriebenen Querschläge, erschroteten viel wilde Wasser. Daher mußte, um den

*) Was den Aufschluß, den die Harzburger Gegend über die Verbreitung des Thüringer Flötzgebirges giebt, betrift, so sind hierüber die Bemerkungen des Herrn L. Lasius sehr schätzbar. S. Th. I. Abschn. VI. bes. S. 240 — 243. — Den Rogenstein von Harzburg bemerkt noch außerdem Zückert, S. 297. so wie Marmor aus dieser Gegend außer Zückerts und von Rohrs Nachrichten bald bemerkt werden wird.

**) S. Zückert, a. a. O. S. 128.

den Brunnen nicht unbrauchbar werden zu lassen, eine Wasserkunst angelegt werden. Auch giengen die im Jahr 1584. angestellten drey Salzprobensieden mit Steinkohlen, auch wenigeren kurzen Holze und Waasen, nicht wohl von Statten. Nach und nach lernte man erst die Vortheile besser einsehen, und setzte die Saline in vortheilhaftern Stand, *) daher sagte noch 1603. Thölden **) von der hiesigen Salzquelle: „Zu Newstadt bey Harzburg, ist eine Ader von Salz, welcher aber noch nicht wie sie zurecht köndte gebracht werden, mit dem besten Nutzen vorgestanden ist."

§. 80.

Nach Ableben Herzog Friedrich Ulrichs, ist dies Salzwerk mit zum Communion-Harze gezogen worden. Ehedem wurde es von den Forstschreibern zu Harzburg auf Rechnung administrirt. Seit dem Jahre 1713. aber, ist es beständig verpachtet gewesen. Die Pacht beträgt nach Zückerts Angabe seit dem Jahre 1734, jährlich 2800 Thlr.; — der Pachter muß aber zugleich den Kunststeiger, Salzmeister und Störer besolden, auch das Binder- und Fuhrlohn der Waasen tragen, und über dem noch als Legat den Predigern und Armen quar-

*) S. Zückert, a. a. O. der aus von Rohr geschöpft hat.

**) S. Johann Thölden Haligraphia, d. i. Gründlich vnd eigentliche Beschreibung aller Saltzmineralien, 1603. 8. Eißleben, Th. III. S. 138.

quartaliter etwas entrichten. Dagegen erhält die Herrschaft die sämmtlichen Gebäude, den Stolln, Wasserschacht, die Kunst und Siederey im baulichen Stand; übernimmt auch das Waasenbinden und Fuhrlohn, wenn es den gemachten Accord übersteigt, und bey theuern Zeiten eine Zulage für die Arbeiter. Die Rechnung führt jetzt von diesem Salzwerke der Goslarische Zehndner. *)

§. 81.

Der Salzschacht **) ist 10 Lachter tief und sehr gut ausgezimmert.

§. 82.

---

*) S. Zückert, a. a. O. S. 129.

**) Die Geschichte der Harzburgischen Saline findet man in Andr. Jac. Kriegs Hartzburg. Mahlstein: Beschreibung des Abgotts Crodonis und anderer Hartzburgischen Merkwürdigkeiten, nebst 4 Saltzpredigten. Goslar, 1709. 8. Fernet beym

Calvör in seinen historischen Nachrichten von der Unter- und Oberharzer Bergwerke Aufkunft ꝛc. Braunschweig 1765. Fol. Abth. VI. S. 185. — und in

Jul. Bern. von Rohrs Merkwürdigkeiten des Oberharzes. Abth. VI. C. XI. S. 296 — 301. aus welchem

Zückert in seiner Naturgeschichte des Oberharzes C. XI. S. 125 — 129. das meiste, was er hiervon sagt, geschöpft hat.

Neuere Nachrichten über ihr Ausbringen findet man in dem Extracte einer Goslarischen Zehndenrech-

§. 82.

In ihm hängt ein oberschlächtiges, 4 Ellen hohes Kunstrad, welches theils die Soole selbst hebt, theils die wilden Wasser, die man über dem Soolensumpfe abgefangen und in Rinnen gesammlet hat. Die wilden Wasser hebt man heraus, um sie zugleich als Aufschlagwasser für das Rad zu benutzen. Sie mögen ohngefähr eine 4 böhrige Röhre betragen.

§. 83.

Die Soole quillt, wie schon bemerkt worden ist, in einer seigern Teufe von 10 Lachter unter Tage aus einem blaulich-grauen Thone heraus, und läuft durch eine hölzerne Röhre, die ohngefähr 2 Zoll im Durchmesser hat, nebst einigen andern kleinen Quellen in ein Reservoir aus dem sie herausgehoben wird.

§. 84.

---

rechnung von 1783. in Herrn Prof. Lempens Magazin für die Bergbaukunde. 1788. Th. V. S. 206.

Naturhistorische Nachrichten findet man noch über die hiesige Saline in

Herrn von Trebra's Erfahrungen u. s. f. S. 97.

Lasius, a. a. O. Th. I. S. 48. und

(R. kurze geographische Nachricht von Harzburg in den Braunschweigischen Anzeigen vom Jahr 1760. S. 1248 — 1249.)

§. 84.

An der Seite der Salzquelle, ohngefähr in der Entfernung von 2 Ruthen, hat man einen andern Schacht — den Wasserschacht angelegt. Er ist mit dem Soolschachte von gleicher Tiefe, und in ihm soll ein Springwasser befindlich seyn, welches nur einen gelinden Salzgeschmack von sich giebt, und fast gar keinen Salpeter mit sich führt. Dieses Wasser werde auch durch eine Kunst gehoben, aber in die Radau geleitet, die am Fuße des Berges wegfließt, und allemahl mit dem Wachsen oder Fallen der Soole, ebenfalls wachsen oder fallen soll. *)

§. 85.

Die Soole selbst ist 6 löthig und daher so haltig, daß sie nicht erst gradirt werden darf, sondern sogleich versotten wird. Ehedem hatte man hier zwar ein Gradirwerk, daß aber schon seit 1717 wieder abgeworfen ist; der Herr von Rohr erwähnt es noch, weil er sich durch Kriegs Mahlschatz dazu verführen ließ. **)

§. 86.

Die Siedpfannen sind 18 Fuß lang und eben so breit. Wenn Soole genug vorhanden ist, so werden sie 14 Zoll hoch mit derselben angelassen. Die Feue-

*) S. Zückert, a. a. O. S. 128.

**) S. von Rohr, a. a. O. C. 11. §. 10. S. 300.

Feuerung unter diesen 2 Siedpfannen, scheint nicht sehr ökonomisch zu seyn. Die Mündung der Feuerstätte ist sehr weit; ein Rost oder Zuglöcher sind nicht angebracht. Statt des Rostes bedient man sich zweyer cylindrischer Eisenstangen, die man in dem hintern Theile des Ofens schief angelegt hat, wie die Böcke in manchen Windofen und auf welche man das Holz wirft.

§. 87.

In 4 Stunden werden 12 bis 13 Körbe Salz versotten. Ein Korb hält jetzt 7 Wippen oder $2\frac{1}{2}$ Himten. Der Pächter verkauft den Korb Salz eigentlich für 1 Thlr. 7 Gr. 9 Pfenn., an die Communionbedienten aber für 1 Thlr. 3 Gr.

§. 88.

Ehedem rechnete man jährlich ohngefähr 4000 Stück Waasen = 12000 Klafter Malter, Kluft- oder Scheitholz für diese Saline. Das jährliche Ausbringen aber schätzte man auf 4950 Körbe Salz (à 4 Himten). Böse berechnet daher aus der Holzconsumtion dieses Werkes, daß es für den Harzer Haushalt wenig Gewinn abwerfe, denn das Holz werde hierbey zu 9 Mgr. freyen Forstzinns ausgebracht; da es doch in den geringsten Silberhütten des Rammelsberges zu 18 — und am Oberharze wohl zu 24 Mgr. im Durchschnitte ausgebracht werden würde. Daher Böse selbst vorschlug, die Feuerung bey

diesem Werk mit Torf zu betreiben, welches aber nie reussirt zu seyn scheint. *)

§. 89.

Im Quartal Trinitatis 1785. betrug die Einnahme von diesem Salzwerke 1237 Thlr. 23 Mgr. 1 Pfenn., und die Ausgabe 407 Thlr 35 Mgr. 10 Pfenn.; sie gab also 829 Thlr. 23 Gr. 3 Pfenn. Ueberschuß. **)

Merkwürdige Gebirgsarten und Foßilien in der Gegend von Harzburg.

1) Sienitschiefer mit einem Schillernden Foßil.

§. 90.

In dem von Harzburg ohngefähr 2 Stunden gegen S. W. gelegenem Stück Gebirge, das unter dem Nahmen der Baste bekannt ist, findet man, bey geringer Verbreitung, eine eigene Gebirgsart, die bisher, und wahrscheinlich fälschlich, für Serpentinstein gehalten und als solche chemisch analysirt,

---

*) S. Böseus Generale Haushaltsprincipien. Th. II. C. 14. §. 10. S. 82.

**) S. Herrn Prof. Lempens Magazin für die Bergbaukunde. Th. V.

sirt, (und daher diese Analyse auch für die des Serpentinsteins ausgegen) wurde. Sie scheint vielmehr eine Mittelgebirgsart zwischen Serpentinstein und Sienitschiefer zu seyn; die Kuppe des erwähnten Stück Gebirges auszumachen und auf Gneis aufgesetzt zu seyn; aus welchem letztern der Weiserberg, Haselbruch und Sandweg, drey hohe zwischen Harzburg und der Baste gelegene Berge, bestehen.

§. 91.

Die Hauptmasse dieser Gebirgsart hat zwar viel Aehnlichkeit mit Serpentinstein, (besonders in Farbe und Bruch; keineswegeṡ aber in Härte, Geruch u. s. f.) ist es aber wahrscheinlich nicht, sondern scheint eher ein, mit sehr viel Hornblende innig gemengter, dichter Feldspath zu seyn, in welchen kleine rundliche, weiße Feldspath- und Quarzkrystalle, nebst Glimmerblättchen und dünnen Amianth-Trümern eingemengt sind. Welche Verhältnisse ihr also ganz mit dem Sienitschiefer gemein sind.

§. 92.

In dieser Gebirgsart, kommt dann auch, als zufälliger Gemengtheil, das bekannte Schillernde Foßil, in 2 Hauptabänderungen vor; über welches ich hier jedoch nichts zu sagen habe, da ich eine genauere oryctognostische Beschreibung desselben, so wie die ausführliche Anzeige seines geognostischen

Vorkommens in einer kleinen Schrift *) gegeben habe, zugleich mit der Vorstellung, daß sein Muttergestein kein Serpentinstein, sondern eine dem, a. a. O. genauer bestimmten, Sienitschiefer ähnliche Gebirgsart sey.

2)

---

*) S. Mineralogische Bemerkungen über das Schillernde Foßil von der Bäste bey Harzburg; im Nahmen der Linneischen Societät zu Leipzig. 1794. 8 — Ich bemühte mich zwar im § 5. eine vollständige Litteratur von jener Steinart anzugeben; es waren mir aber dabey doch noch folgende Hauptschriften entgangen:

1) Brief des Herrn Berghauptmann von Trebra in Crells chemisch. Annalen 1786. B. II. St. 10. S. 328. (nach welchem der Herr von Trebra jenes Foßil für Feldspath erklärt.)

2) Herr Hofrath Gmelin, in den Beyträgen zu den chemischen Annalen 1788. B. III. St. 4. S. 476., hält es für eisenreichen Glimmer.

3) Dr. F. A. A. Meyer über eine Serpentinsteinart vom Harze, in den chemischen Annalen 1789. B. II. St. 11. S. 416 — 420.

4) Johann Samuel Schröter Unterhaltungen für Conchylienfreunde und für Sammler der Mineralien. St. I. Erlangen, 1789. S. 89.

5) Dr. F. A. A. Meyer Brief über den Harzer Serpentinstein, in den chemischen Annalon 1790. B. I. St. 4. S. 340 — 342.

6) Eine wichtige Abhandlung ist die vom Herrn Heyer über einen Serpentinstein von

der

1) Kalkstein mit Versteinerungen.

§. 93.

Hierüber giebt uns Meyer*) nähere Auskunft, und erwähnt vornehmlich folgende Abänderungen.

a) Marmor, theils vom Sasken- oder Sachsenberge, theils von dem Ufer der Ocker. (Diese Bemerkung wird dann, beyläufig gesagt, auch interessant, wenn man sie in Rücksicht des in dieser Gegend brechenden Rogensteins, so wie der Harzburger Salzquellen macht.)

b) Würflich krystallisirter Schwefelkies, der am Butterberge vorkommt, „und „weit feiner seyn soll, als der Osnabrückische, auch „so durchsichtig, daß er mit böhmischen Gra„naten kann verglichen werden.“ Man soll ihn

der Baste und den darinn sich findenden Schillerspath. Ebendaselbst 1790. B. II. St. 12. S. 495 — 508.

7) Dr. H. F. Link Versuch einer Anleitung zur Geologischen Kenntnis der Mineralien. Göttingen, 1790. S. 143. wo der Herr Verfasser jenes Foßil für eine Mittelgattung zwischen Feldspath und Glimmer zu erklären geneigt ist.

*) S. Eine Nachricht von C. F. Meyer über die Harzburgischen Foßilien; sie findet sich in den Braunschweigischen Anzeigen von 1756. aus welchen sie in die Mineralogischen Belustigungen B. I. Leipzig, §. 3 — 15. 1768. S. 121 — 130. eingerückt ist. Sie enthält nichts über den Schillerspath.

ihn in dem Kalksteine dieses Berges finden — also wahrscheinlich in Eisensteingängen, wie dergleichen im Kalksteine bey Gelegenheit des Ibergs erwähnt werden sollen.

c) Versteinerungen und zwar alle vom Butterberge einem Kalksteinberge; vornehmlich versteinertes Holz, Fungiten, Coralliten, Echiniten, Turbiniten, Bucciniten, Terebratuliteu, Buccarditen, Trigonellen, Telliniten, Musculiten, und „Marcasitische Muscheln."

d) Einen grau- und roth gefleckten Marmor „mit gelbglänzenden Duplein wie Messing gestaltet, von der Radau bey Harzburg, der zu Tischblättern und Pflastersteinen genutzt werden kann" erwähnt auch Brückmann. *)

e) Schwarz und weißen Marmor, erwähnt von Rohr. **)

3) Glimmerkrystalle.

§. 94.

Auf dem Wege von der Baste nach Harzburg zurück, fanden wir mehrere interessante Stücke eines merkwürdigen Lagers, das aus einem zerstörten Granitgebirge herzukommen schien, welches um so wahr-

---

*) S. Brückmann Magnalia Dei in locis Subterran. S. 133. Nr. 8.

**) S. von Rohr, a. a. O. C. 10. §. 1. S. 294.

wahrscheinlicher ist, da auch Dr. Meyer *) Granit von der Gegend bey Harzburg erwähnt, der viel Hornblende enthalten soll. Es enthielten aber die aufgefundenen Stücke, grobkörnigen, milchweißen sehr glisigen Feldspath, mit wenig graulich-weißen muschlichen Quarz, und 1½ bis 2 Zoll lange Säulen von grünlich-grauen und tomback-braunen Glimmer. Diese langen und ohngefähr ¼ Zoll breite Säulen, in welche sich der Glimmer so selten krystallisirt, waren an den Enden ziemlich rechtwinklich zugeschärft, und lagen in dem übrigen Gemenge ein; und mit einander kreuzweise durch-wachsen; bisweilen fanden sich einige Drusen in erstern, die dann mit Eisen-Glimmer und braunem Eisenrahm angefüllt waren.

§. 95.

Man darf jene langen und sehr breit gedrückten, dünnen, durch ursprüngliche Krystallisation entstandenen Säulen, in denen sich der Glimmer nur bisweilen, in sehr grobkörnigen Granite, oder noch mehr in Feldspathlagern, die in erstern aufsetzen, findet, nicht mit den säulenförmigen Aneinanderreihungen mehrerer kleinen Tafeln dieses Foßils verwechseln, durch welche Zusammenhäufung dann auch 6 seitige Säulen entstehen; die sich ziemlich oft besonders beym schwarzen Glimmer, der in Wackengängen bricht, finden. **)

Die

*) S. D. Meyer über die Granite vom Harz, in seiner Uebersetzung der mineralogischen Briefe an Peter Camper vom Fürst Gallitzin. S. 202.

**) Vergl. Herrn Bergr. von Charpentier mineralogische Geographie der Chursächsischen Lande. 1778. S. 231.

Die Harzburgische Höhle.

§. 96.

Endlich erwähne ich noch mit ein paar Worten der bekannten Harzburgischen Höhle, welche mehrere Schriftsteller beschrieben und von ihr gefabelt haben. *) Sie soll nichts weiter, als ein gegrabenes Loch von ohngefähr 138 Fuß Tiefe seyn, und über die Hälfte voll Wasser stehen. Es soll sich in dieser Höhle nichtallein viel Tropfstein von weißer und schwärzlicher Farbe in mancherley Gestalten erzeugen, sondern auch viel gegrabenes Einhorn, (Vnicornu fossile) in Gestalt von Knochen, Zähnen, Kinnbacken u. s. f. finden. Einige dieser Stücke sollen sehr hart seyn, und einen angenehmen Geruch haben. **)

Kie-

*) Man sehe z. E. D. Georg Henning Behrens Hercynia curiosa. Nordhaußen, 1712, oder Nürnberg und Altorf, 1720. C. 1. Nr. 3. S. 61 bis 66. Diese Beschreibung ist noch in Reime gebracht in G. Betke's curieusen Harzwald. S. 16 bis 18.

**) Die Veranlassung, durch welche jenes Loch gegraben wurde, erzählen

C. F. Meyer in seinen Nachrichten von der Harzburger Höhle, in den Mineralogischen Belustigungen 1768. Th. I. S. 117—121.; und

Andreas Jacob Krieg Harzburgischer Mahlstein.

Kieselschieferfels.

§. 97.

Zwischen der von Harzburg weiter gegen N. W. gelegenen Ockerhütte und dem dabey befindlichen Messingwerke, stand jener quarzige Kieselsteinfels, der oben bey Ilsenburg erwähnt wurde (der Lasiußische Trapp) zu Tage aus. Er war hier von blaulich-grauer Farbe, minder zerklüftet aber sehr deutlich geschichtet, und fiel 40° gegen S. O.

Grauwacke.

§. 98.

Am westlichen Ufer der Ocker, dem Messingwerke gegen über, fanden wir sehr feinkörnige Grauwacke, die sich besonders noch überdies durch das ziemlich gleichförmige quantitative Verhältnis der verschiedenen Gemengtheile auszeichnete, zu Tage ausstehn, welche 70° gegen N. einfiel.

§. 99.

Vergl. Jul. Bernh. von Rohr Merkwürdigkeiten des Oberharzes. 1739. Abth. VI. C. 9. §. 1. S. 287. 288. C. 10. §. 1 — 3. S. 294 bis 296. und

Büschings Erdbeschreibung. 1792. VIIte Auflage Th. IX. S. 339.

§. 99.

Uebrigens bemerkt der Herr Berghauptmann von Trebra*) von dieser Gegend; daß sich bey der Ockerhütte die Kalksteingebirge voll Versteinerungen an den Granit anschließen, der von der Ocker bey Harzburg herkommt.

Der

*) S. Herr von Trebra, a. a. O. S. 99.

Der Rammelsberg.

Allgemeine Bemerkungen.

§. 100.

Der Rämmelsberg liegt ohngefähr $\frac{1}{4}$ Stunde von der Stadt Goslar gegen S. W. In dem so oft gerühmten Werke des Herrn von Trebra, ist seine Lage und Gestalt mit so viel Kürze und Wahrheit bestimmt, daß ich diese Bestimmung nur mit einiger Veränderung hier mittheile, woraus man zugleich das Verdienst aller neuern Schriftsteller über den Rammelsberg, die jene Quelle immer reichlich benutzten aber nicht anführten, würdigen kann. Der Herr Berghauptmann sagt nehmlich: *) „Wenn vom obern so genannten Claustbore der Stadt Goslar an, die diesem berühmten Berge gegen N. und et-

*) S. Herrn von Trebra, a. a. O. S. 99. 100.

etwas N. O. liegt, blos wie ein prallend ansteigendes Ufer bey 14° Fallen und $12\frac{1}{8}$ Lachter Seigerhöhe, in $47\frac{7}{8}$ Lachter Länge das Gebirge sich schon erhoben hat, so läuft dann eine ziemliche Ebene bis an den nähern Fuß des Berges 480 Lachter lang fort, auf welche Länge das Gebirge nur $32\frac{1}{2}$ Lachter seiger ansteigt.

Auf dieser Ebene, die zwischen den Gebirgen und der Stadt Goslar hin gegen O. in das Hauptthal, das der Sutmerberg, eine sehr poröse, aus groben Körnern mit einer Menge Versteinerungen, zusammengeworfene Kalkmasse begränzt, mit wenig merkbaren Abfall sich fort zieht — erhebt sich auf seiner nach dieser Stadt gekehrten Horizontallinie, nach der Länge seiner Erstreckung, die ohngefähr in die Mitte des rechten Winkels mit der Mittagslinie zwischen O. und N. (St. 4. $1\frac{1}{4}$) kommt, dieses äußerlich gar nicht freundlich aussehende Gebirge, bis auf $137\frac{5}{8}$ Lachter Seigerhöhe. (Herr von Böhmer giebt jedoch die Seigerhöhe zu 170 Lachter an.) *) Dieses Ansteigen findet sich bey einer Grundfläche nur von $424\frac{1}{2}$ Lachter, wenn diese auf die Horizontallinie seiner ohngefähren Erstreckung in die Länge rechtwinklich aufgesetzt wird."

§. 101.

„Die erste Abtheilung, beynahe $\frac{1}{5}$ der ganzen Höhe, dieser so prallend hingestellten Masse, ist obgleich auf

---

*) S. Herrn von Böhmers geognostische Beobachtungen über den östlichen Communion-Unterharz, im Bergm. Journ. 1793. St. 3.

auf beynahe halbe Länge der Grundfläche des Ganzen, bey weitem so steil nicht, als die übrigen, etwas mehr noch als $\frac{4}{5}$, bis zum höchsten Gipfel des Berges. Der nähere Fuß steigt bey 11° 25′ flach, 125 Lachter auf einer Grundfläche von $122\frac{1}{4}$ Lachter bis zu dem Puncte, wo die Schächte liegen. Die senkrechte Höhe ist nach dem Herrn Bergdirector Schreiber $24\frac{7}{8}$ Lachter. *) Nachdem dieses erste Ansteigen geendiget ist, läuft das erste $\frac{1}{5}$ dem Anschein nach, als eine kleine Ebene (wo nicht gar vorhin eine Senke hier vor dem Berge lag) völlig horizontal $67\frac{1}{4}$ Lachter breit, bis an die nächsten $\frac{3}{5}$ heran. Diese steigen auf die Länge von $99\frac{1}{4}$ Lachter bey 37° 28′; (nach Herrn Schreiber, der seine Rechnung auf andere Data gründet, hingegen bey 37° 1′.) $75\frac{1}{4}$ Lachter bis zum fünften $\frac{1}{5}$, und dieses steigt bey einer horizontalen Länge von 135 Lachter bis 15° 20′ auf 37 Lachter seigere Höhe bis zum Gipfel.

§. 102.

Größtentheils ist der Rammelsberg kahl, steil und hat selbst am Tage, durch die unterirrdischen Baue und häufigen Einstürzungen verheert, ein finsteres aber ehrwürdiges Ansehen erhalten. Nur der Gipfel ist mit Nadelholz bedeckt. *) Bey der sehr ansehnlichen Höhe dieses Berges, ist es nicht zu wundern,

*) S. Schreiber Anmerkung zu M. de Dietrich traduction des Observations sur l'Interieur des Montagnes. p. 110.

**) Vergl. v. Böhmer.

dern, daß man auf ihm eine weite und angenehme Aussicht hat; so daß man bey hellen Wetter, auf eine Entfernung von 6 Meilen, bis Halberstadt soll sehen können. *)

Flötzthonschiefer.

§. 103.

Dieser Berg bestehet bis zu seiner Kuppe, aus einem dick- und etwas krummschiefrichen, blaulich- und grünlich-grauen Thonschiefer, der mehrere dünne Quarzlager einschließt, und ohngefähr 70 bis 80° gegen S. O. fällt.

§. 104.

Er ist besonders nach der Kuppe zu, sehr mit Schwefelkies imprägnirt, und daher ungemein vitriolisch. Nach jeden starken Regen wird davon eine Menge ausgelaugt, welches um so leichter geschehen kann, da der Thonschiefer äußerst zerklüftet ist, und noch überdies durch sein starkes Fallen dem eindringenden Wasser alle Zugänge erleichtert, daher man auch auf der Oberfläche des rauhen Berges, tiefe und weite Wasserrisse, zerrissene Schieferkuppen und

*) Die Beschreibung des Aeußern des Rammelsberges findet man weitläufig beym Zückert. S. 104. 105.

und dergl. sieht; alle hervorragende Thonschieferklippen aber, mit einem braunen Eisenocker und Eisenvitriol beschlagen sind.

Merkwürdiger Grauwackenschiefer mit Versteinerungen.

§. 105.

Oben auf der Kuppe geht dieser Thonschiefer nach und nach in einen Grauwackenschiefer über, welcher in einzelnen Stücken kaum von Thonschiefer zu unterscheiden ist. Er ist blaulich-grau, sehr dünn- und geradschiefrig, fest und mit ganz dünnen weißlichen Glimmerflämmchen durchzogen. Nach und nach bekommt derselbe auch eine andere Lage, und liegt auf der Kuppe des Berges beynahe söhlich.

§. 106.

Er wird sehr häufig von dünnen Quarztrümern durchzogen, die dann in ihrer Nähe den Grauwackenschiefer durchaus mit Kieselmaterie imprägniren, und jenen Schiefer in einen dunkelblaulich-grauen unvollkommen schiefrigen, hornsteinartigen Quarz oder in ein Gestein umwandeln, das dem Trapp des Herrn Lasius ähnlich ist.

§. 107.

Einige dieser Trümer sind bey ⅛ bis ½ Zoll Stärke, mit grob- und geradfasrigen Quarze aus-

ausgefüllt, in andern findet man nadelförmige, dünne Krystalle, welche parallel, entweder neben einander stehen, oder an einander angereiht sind, und auf beyden Wänden der Klüfte senkrecht aufsitzen — noch andere dergleichen Klüfte sind zum Theil leer, zum Theil stehen nur einzeln dergleichen Quarznadeln in denselben, und noch andere sind mit dem schönsten tropfsteinartigen Quarze ausgefüllt.

§. 108.

An einigen Stellen in dergleichen quarzigen Gesteine, und zwar besonders in denjenigen, wo die Kieselmaterie vorzuwalten scheint, und wo das Gestein in reinen dünnsplitrigen Quarz übergeht, findet man, nicht eben selten, äußerst feinkörnigen Bleyglanz, theils in rundlichen Flecken, derb und äußerst fein eingesprengt, (gerade in der Maße, nur in minder beträchtlicher Quantität, wie sich diese Art von Metallführung im dichten Kalksteine findet), und dann ist das Gestein immer mit sehr feinen Schwefelkiespuncten durchdrungen.

§. 109.

Merkwürdiger als dies, aber waren uns mehrere besondere Flötze von dem nehmlichen Gesteine, die mitten in feinkörnigen, glimmerreichen Grauwackenschiefer innen lagen, und bey 12 bis 16 Zoll Mächtigkeit, so weit als man sie mit dem Auge verfolgen konnte, fortsetzten. *) In diesen Flötzen fanden wir eine

*) Vergl. Herr von Böhmer, a. a. O. S. 204. 205.

eine Menge Versteinerungen, aber nie mit ihren natürlichen Schaalen, sondern nur immer in Abdrücken und Steinkernen; zwischen welchen die vorige Schaale zerstört ist, so daß man gewöhnlich zwischen dem Steinkerne und dem Abdrucke den leeren Raum findet. *)

§. 110.

Die gewöhnlichsten Versteinerungen sind Koralliten, Hysterolithen, Turbiniten, Trochiten, Chamiten, Pectiniten **) und kleine Terebratuliten. Sehr häufig findet man auch Entrochiten auf den Steinkernen der Hysterolithen aufsitzend, und in den innern hohlen Muscheln immer Schraubensteine. Die Hysterolithen laufen gewöhnlich in etwas stumpfere, und gleichsam ausgeschweifte Schaalen aus. Die Pectiniten sind immer weitgeschweift und ungemein fein gestreift. Der Herr von Böhmer scheint alle diese Versteinerungen in „6 bis 7 Zoll mächtige Kalkflötze, die über der Grauwacke lägen, und mit diesem, ihre Sohle ausmachenden Gesteine $15\frac{1}{2}$ mit

---

*) S. Lasius, a. a. O. Th. I. S. 145 — 147. 207 — 209. 238.

**) Beynahe scheint es, als ob Gronov diese Rammelsberger Versteinerungen schon gekannt hätte. Er führt nehmlich in seinem Indice Supellect. lapid. Edit. 2da p. 85. Nr. 8. auf: Pectunculos polylepto-ginglymos in massa arenacea et calcarea, lapidem calaminarem (?) referente, Goslarienses, welche nicht aus den weiter unter zu erwähnenden Kalkbergen zu seyn scheinen.

Grad gegen S. inclinirten" zu vertheilen, wie dies doch keineswegs der Fall ist.

§. 111.

Das Vorkommen dieser Versteinerungen ist ganz besonders. Die Koralliten nehmlich, sind stets in graulich- weißen und lichte blaulich- grauen, splitrigen Quarz versteinert, der nur hier und da mit feinkörnigem Kalkspathe gemengt ist, — und liegen in ganz regelmäßigen, vollkommen runden, cylindrischen Höhlen, die innwendig völlig glatte Wände haben, und $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll weit, aber selten über 1 bis $1\frac{3}{4}$ Zoll lang sind, und zwar nie mehr als in jeder solcher Höhle einer, der dann auf dem Boden aufsitzt, und seine Strahlen noch in das neben ihm befindliche Gestein geschickt hat. Die meisten dieser Höhlen mit ihren innliegenden Koralliten, findet man zwar in dem bemerkten Quarzgesteine; *) einige aber auch in den lichtern, glimmerreichen Abänderungen von feinkörnigem Grauwackenschiefer.

§. 112.

---

*) Merkwürdig ist es wirklich, daß sich diese Versteinerungen meist nur in den härtern, kieselartigern Lagen finden? beynahe könnte man hieraus eine beweisende Erfahrung mehr, zu den vielen und zum Theil äußerst auffallenden hinzufügen, welche Hr. Gadd gesammelt hat, um darauf aufmerksam zu machen, wie viel Insecten, Würmer und Pflanzen (von deren Daseyn Versteinerungen doch nur die Folge sind) zu der Festigkeit und Erhärtung der Gebirgsarten beygetragen haben mögen. S. Neue Abhandlungen der Königl. Schwedischen Academie der Wissenschaften zu Stockholm.

§. 112.

Die übrigen genannten Versteinerungen aber, liegen stets in Gesellschaft bey und unter einander, von jenen Koralliten ganz abgesondert, in mehr oder weniger weit erstreckten Niederlagen, welche offne söhliche, oder mit den Flötzen parallel liegende, schmale, Drusen-ähnliche Räume ausfüllen; und alle diese Versteinerungen sind in einen sehr thonigen, glimmerreichen, röthlich-grauen, und bräunlich-rothen, Dichten Thonartigen Eisenstein versteinert. Man findet nie eine oder die andere von ihnen isolirt, sondern stets alle beysammen, dahingegen jene Koralliten immer isolirt, nie in Niederlagen zusammen, auch nicht in Drusen oder eigenen Flötzen, sondern immer im festen Gesteine vorkommen.

§. 113.

Nicht selten liegen jene drusigen Lagen von Versteinerungen auch in einem dunkelblaulich-grauen, sehr festen, dünn- und krummschiefrigen, mit äußerst kleinen Glimmerflämmchen nur punctweise gemengten Grauwackenschiefer, der von Thonschiefer nicht leicht zu unterscheiden ist, und sich noch dadurch auszeichnet, daß er voller sehr kleinen

 Schup-

holm. Th. VIII. 1787. (Hr. Bergrath von Crells chemisch. Annalen. 1788. B. 2. St. 10. S. 356. bis 365.) oder in J. Fibig und B. Nau's Bibliothek der gesammten Naturgeschichte. Frankfurt und Mainz, 1789. B. 1. S. 71.

Schuppen von starkglänzenden, graulich-weißen und rauch-grauen Kalkspathe ist, der nicht blos auf die so eben bemerkte Art in rundlichen und viereckigen kleinen Schuppen in ihm liegt, sondern auch sich in kleinen Trochiten zeigt.

§. 114.

So wohl auf dem Gipfel als am Fuße des Rammelsberges, sollen sich vor Zeiten ungeheure Massen von versteinerten Holze, so wie auch Conglomerate von Eichen- Buchen- und Birkenblättern fast in einem ähnlichen Zustande — jedoch letztere mehr mit einer Steinrinde überzogen, — beyde aber stark in Eisenocker gehüllt, und so gar von dem gewöhnlichen Gehalte des Raseneisensteins, gefunden haben. *)

§. 115.

Der Herr von Trebra sagt über das Vorkommen der Versteinerungen am Rammelsberge: **) „Ich gerieth nicht wenig in Verwunderung, als ich 1781. zwischen dieser grauwackenartigen Gesteinart, ohngefähr am Ende des zweyten Fünftels der Höhe des Rammelsberges, im Hangenden also des Erzlagers, einige auf 1 Fuß und noch stärkere Bänke dieses Gesteins, voller Conchilien und Korallengewäch-

se

*) S. von Trebra, S. 47. — von Böhmer, S. 203.

**) S. von Trebra, a. a. O. S. 76.

se sah. Diese Seegeschöpfe, die an mehr Orten mit Bleyglanz, Kies und Blende umgeben, nur an der äußern Seite der Bänke noch deutlich, gegen das Innere hinein ganz verwischt, innigst in das Gestein schon verwebt sind — — brausen lebhaft mit Vitriolsäure, indem das Grauwackengestein, in dem sie liegen, eben so lebhaft Feuer giebt."

---

§. 116.

Man findet in dem Grauwackenschiefer der Harzgebirge überhaupt, nicht so selten als man gewöhnlich glaubt, Abdrücke von Sumpfpflanzen, Schilf- und Kräuter- ähnliche Gestalten, aber seltner Abdrücke von Pectiniten und andern Schaalthieren, am allerseltensten verkießte Ammoniten und Orthoceratiten.

§. 117.

Gewöhnlich finden sich diese Versteinerungen in Grauwackenschiefer, oder auf der Gränze zwischen Grauwackenschiefer und Grauwacke. Doch hat man auch bisweilen in letzterer Gebirgsart deutliche Versteinerungen *) gefunden, z. E. Madreporiten in

---

*) S. Herrn von Trebra, a. a. O. S. 231. Nr. 2. — Hr. Lieutenant Lasius, Th. I. S. 11 bis 13. mehr noch S. 103. 138. 206. — Ueber das nesterweise Vorkommen der Versteinerungen in der Grauwacke, und die dann erfolgende Veränderung derselben s. D. Link Anleitung zur geologischen Kenntnis der Mineralien. S. 124. 125. 136.

in der Grube Tiefer Johannes zu Clausthal in 20 Lachter Teufe; ferner verkießte Orthoceratiten und Ammoniten vom Hauße Wolfenbüttel zu Zellerfeld; auch fand Herr Lasius einen Koralliten in Grauwacke zwischen Wildemann und Lautenthal (ziemlich von demselben Vorkommen wie die einzelnen Koralliten im Rammelsberger Grauwackenschiefer); und Vaughan Fungiten und Entrochiten in Grauwacke.

§. 118.

Der Herr Berghauptmann von Trebra besitzt unter mehreren Versteinerungen in Grauwackenschiefer, vornehmlich auch zwey schöne Stücke von dergleichen in Grauwacke; das eine scheint der Abdruck einer Saamenfrucht irgend einer Schilfart zu seyn; das andere ist höchst wahrscheinlich nichts anders, als die Ausfüllung eines hohlen Rohrstengels mit Grauwacke; es ist nehmlich von der Form eines ½ Zoll starken, rund um canelirten und gegliederten Staabes.

§. 119.

Auch des Herrn Oberbergmeister Stelzners und mehrere andere Privat- und öffentliche Sammlungen, unter letztern vornehmlich die der Universität Jena, enthalten mehrere Versteinerungen in Grauwacke aus den Oberharzer-Erzgruben; so sind auch im Museo Leskeano Mytuliten in Grauwacke vom Harze erwähnt. *)

§. 120.

*) S. Hrn. Bergrath Karstens Museum Leskeanum, Vol. II. P. 2. S. 77. Nr. 874.

§. 120.

Von den Versteinerungen im Grauwackenschiefer *) hingegen, sind mehrere Beyspiele bekannt, außer den schon oben §. 113. angeführten, erwähne ich nur noch die, welche sich nach dem Herrn von Trebra so häufig hinter dem Zellbache zu Clausthal finden sollen; auch bey Langesheim sollen sich Koralliten und Lithophiten in Grauwacke und Grauwackenschiefer finden. **) Tellinen und andere Muscheln, fand de Lüc im Nebengestein des Haus Herzberger Zuges; (so auch bey Arolsen und Sombernon in Bourgogne.) ***)

§. 121.

---

*) S. Beytrag zur Geschichte der Hysterolithen und Beyspiel, daß der Thonschiefer nicht allezeit zu den ursprünglichen Gebirgen gehöre, von C. F. Habel; (aus dieser Ueberschrift scheint es, daß der Verfasser den feinkörnigen Grauwackenschiefer mit dem Thonschiefer verwechselte, welches so sehr leicht geschehen konnte), in den Schriften der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde. B. IV. 1783. S. 309—312.; Vergl. Ueber die ausgebrannten Vulkane, besonders in Deutschland, im Götting. Magazin der Wissenschaften und Litteratur, herausgegeben von Forster und Lichtenberg. Göttingen, 1785. Jahrg. IV. St. 1. S. 152.

**) S. von Böhmer, S. 198.

***) S. de Lüc physikalische Briefe über die Geschichte der Erde und des Menschen. Th. II. S. 242.

§. 121.

Ganz bezeichnend für den Grauwackenschiefer sind besonders die Hysterolithenabdrücke, die sich außerdem noch in keiner andern Gebirgsart gefunden haben. Uebrigens sollen sich dieselben auch in den Rheingegenden in gar großer Menge finden; z. B. ebenfalls in und auf feinkörnigen Grauwackenschiefer (nach Herrn von Beroldingen Thonschiefer) an der Kurtrierischen Festung Ehrenbreitstein bey Koblenz, welche ganze Gegend dem Harze sehr ähnlich seyn soll, so wie auch die des Untern Elsasses gegen Sarlouis zu, wo man ebenfalls jene Hysterolithenabdrücke in gedachter Gebirgsart findet *)

Erzlagerstätte des Rammelsberges.

§. 122.

In dem Rammelsberge nun setzt eine eigene sehr räthselhafte besondere Erzlagerstätte auf, von deren Entstehung beynahe so viel Hypothesen, als Beschreibungen existiren. Ich will um nicht, wie Senebier einmahl sagt, die Geschichte meiner Meinung, sondern die Geschichte von der Sache selbst vorzutragen — vorzüglich diejenigen faktischen Verhältnisse angeben, die sich an dieser Lagerstätte auffinden lassen, und aus denen man dann entscheiden muß,

*) S. von Beroldingen, a. a. O. Th. II. S. 481. 482.

muß, ob sie für ein als Erzmasse abgesetztes Stück Gebirge — oder für ein ungeheueres Erzlager — oder für ein Stockwerk — oder für einen Erzstock — oder für einen Gang zu halten sey; zu welchen verschiedenen Lagerstätten allen sie gerechnet worden ist.

§. 123.

Vorher aber scheint es mir zweckmäßig, die Gedanken und Beschreibungen der vorzüglichsten Schriftsteller von dieser Lagerstätte zusammen zustellen. Der Verfasser des alten Berichts vom Rammelsberge von 1565. (Paul Uttmann) sagt: „Es sind im Rammelsberge nur 3 Gänge, davon alles Erz gehauen wird, die sind sehr mächtig und groß, und streichen neben einander in St. 9. Der mächtigste Gang ist bey 72 Lr., der andere etliche und 30 Lr., der dritte bey 24 Lr. mächtig." *) Mathesius hält sie für einen „Bleystock;" **) Böse aber für ein Stockwerk, und sagt davon: "Im Rammelsberge haben die Erze vom Tage nieder Flötzweiß gebrochen, in der Teufe aber sich so aufgethan, und sind so mächtig worden, daß fast kein Bedenken solches für ein Stockwerk auszugeben. Von übersetzenden

*) S. Uttmann beym Calvör, a. a. O. S. 198. und Behrens Hercynia curiosa, C. VI. Nr. 2. S. 144 — 149. (denn dies ist ein fast wörtlicher Auszug aus dem alten Berichte vom Rammelsberge und aus Löhneys.)

**) S. Joh. Mathesius Sarepta, Nürnberg, 1571. Fol. Predigt VI. p. LXII.b

den Gängen und Klüften ist allhier nichts zu observiren u. s. f." *) — Cancrin hingegen hält sie für einen Gang. **) — Eben so Jars; er sagt nehmlich, „Der Rammelsberger Gang macht eine so starke Masse aus, daß man ihn als ein Stockwerk ansehen könnte. Die ganze Masse scheint ein Prisma zu seyn u. s. f." ***)

§. 124.

Den leichtesten Begriff für jeden, der diese Erzmasse noch nicht gesehen hat, giebt der Herr Berghauptmann von Trebra. Die Gestalt derselben kann man sich, nach diesem Gelehrten nehmlich, am besten als „einen rhomboidalischen (oder nach Herrn Bergdirector Schreiber prismatischen) ****) Körper vorstellen, der in einer horizontalen Länge von etwas übrt 300, und Breite von etwa 40 Lachter am Tage — — in den Fuß des Berges so eingeschoben ist, daß seine Schiefe von O. gegen W. sich zieht, und also in der Teufe die Erze dem nächsten Haupt-

*) S. Böse Generale-Haushaltsprincipien u. s. f. Th. II. C. 1. §. 6. S. 24.

**) S. Cancrins Beschreibung der vorzüglichsten Bergwerke u. s. f. St. VIII. C. 2. §. 9. S. 90.

***) S. Gabr. Jars Metallurgische Reisen in den Jahren 1757 bis 1769. aus dem Französischen, von C. Abr. Gerhardt. Berlin, 1785. B. III. Abh. VII. Abschn. 1. §. 2. S. 396.

****) S. Observat. sur l'Interieur des Montagnes, de M. de Trebra, trad. p. le B. Dietrich: p. III.

Hauptthale sich immermehr nähern, welches gegen W. den Rammelsberg vom Herzberge trennt. — Uebrigens liefert der Herr Berghauptmann Tab. VI. einen sehr schönen Durchschnittsriß vom Rammelsberge, in welchem vielleicht nur das dort für die Erzlagerstätte angenommene Hauptfallen zu 42° zu gering angenommen zu seyn scheint. An einem andern Orte hält der Herr von Trebra *) die Lagerstätte des Rammelsberges für „ein Lager oder Flötz, dessen Liegendes Thonschiefer, das Hangende Grauwackenschiefer ist" das derselbe aber blos des Bergleute wegen, Gang und Stockwerk nennen möchte. Dem Herrn von Trebra folgt der Herr Bergrath Gatterer **), und Herr Lieutenant Lasius ***); hingegen der französische Uebersetzer des Trebraischen Werkes, hält jene Lagerstätte lieber für eine Zusammenhäufung mehrerer mit dem Gebirgsgestein verwachsener Trümer (also für ein Stockwerk). ****)

§. 125.

---

*) S. von Trebra Erfahrungen, a. a. O. Br. III. S. 52.

**) S. Gatterer, a. a. O. Th. II. §. 78 — 86. S. 130 — 136.

***) S. Lasius, Th. II. S. 374 — 378.

****) S. Observations etc. Discours préliminaire, pt XXXV. wo es heißt der R. sey un amas de filons qui ne sont pas détachés par des épontes de la roche, qui les separe.

§. 125.

Der Herr Bergcommißionsrath Werner bestimmt die räthselhafte Lagerstätte als „ein als Gebirgsmasse abgesetztes Stück Gebirge." *)

§. 126.

Die neuesten Nachrichten über den Rammelsberg liefert uns der Herr von Böhmer, **) welche vorzüglich schätzbare Untersuchungen über die beyden Trümer jener Lagerstätte enthalten. In Ansehung der angegebenen Dimensionen, Längen-Angaben und dergl. folgt der Herr Verfasser vornehmlich dem von Trebraischen Werke. Die Lagerstätte des Rammelsberges selbst, hält derselbe für ein Erzflötz und jene beyden Trümer nicht für wahre Trümer, sondern für „blos in einer Vorstellung existirend, die sich irrigerweise eingeschlichen habe, weil man sie von einem hier aufsetzenden Gange herleite." Eine Theorie für die Erzeugung dieser Erzmasse als Flötz, und die Erklärung der mancherley dieser Vorstellung widersprechenden Verhältnisse, beschließt die lehrreiche Abhand-

---

*) S. Herrn B. C. R. Werners Neue Theorie von Entstehung der Gänge. §. 77. S. 160. — §. 60. S. 98 — §. 74. S. 143.

*) S. von Böhmer geognostische Beobachtungen über den östlichen Communion-Unterharz, vorzüglich zu Beantwortung der Frage, „zu welcher Art von besonderer Lagerstätte gehört die Erzmasse im Rammelsberge?" im Bergmännischen Journal 1793. St. 3. S. 193 — 237.

handlung, aus der ich folgende Sätze aushebe: „Das Ganze sey ein sonderbares und in seiner Art vielleicht einziges, aber dennoch wahres und unverkennbares Erzlager. Das vorgebliche Vorkommen zweyer aus einander gehender, wirklich ganz ähnlicher, wenn auch mit den Gesteinschichten, in Länge und Teufe gleichlaufender Trümer, sey nur Vorgeben. Die Lagerstätte dauere gegen W. nur in unbeträchtlicher Mächtigkeit aber auf eine größere Länge fort — und zertrümere sich endlich höchst wahrscheinlich, wenn sich auf der andern Seite gegen O. ihre Mächtigkeit auf einmahl ansehnlich vermehre, aber dann eben so schnell und fast in dem nehmlichen Grade in einiger Feldlänge, ohne alles Verhältnis abnehme, sich keilförmig zuspitze und in einer weit hinausgehenden Kluft endige, die zuletzt zu einer bloßen Gebirgsscheide würde. Die angebliche rhomboidalische Form der Lagerstätte, könne aber blos für den Fall, daß dieselbe sich gegen W. in einer Richtung auskeile, welche mit der östlichen gleichlaufend sey, Statt haben. Aber diesen Behauptungen fehlten die Beweise in der Natur; da wo man wirklich zwey Trümer zu sehen glaube, dauerten die Erze, nach der Verflächung genommen, von dem Grunde, auf welchen die Erzmasse ruhe, bis zu dem, sie wieder bedeckenden Gebirgslager fast an allen Orten, durch den, der Vorstellung nach, die beyden Trümer trennenden und mit der Teufe an Mächtigkeit zunehmenden Bergkeil fort; und nur an den Puncten, welche in die erste und letzte Fläche fielen, und vornehmlich an dieser, fänden sie sich reiner und in größerer Menge, als in der Mitte, wo der sogenannte Kniest liege. — Der Herr von Böhmer hält also diese Erzmasse „für ein Erzlager, welches da, „wo es in mehrerer Teufe unverhältnismäßig an

„Mäch-

„Mächtigkeit zunähme, nur in seinem so genannten „Liegenden, und dem wegen der, mit der Teufe zu„genommenen größern Mächtigkeit, sich sehr stark ver„flächendem Hangenden, vorzüglich erzführend ist, „und mit unter taube oder nicht sonderlich edle „(kniestige) Mittel, jedoch ohne alle weitere Be„ziehung und Gränzen einschließt.“ Die Entstehung dieses Erzlagers erklärt sich der Herr von Böhmer *) mit der Bestimmung, daß durch schnelles Austrocknen, oder aus einer andern Ursache, ein Theil des liegenden Grundgebirges sich senkte, und nun die in dortigen Gegend befindliche Erzauflösung ihren Niederschlag, vornehmlich über den tiefern und durch Einsinken mehr verflächten Theil des Gebirges absetzte, wodurch die zunehmend mächtige und keilförmige Gestalt der Lagerstätte entstand.

§. 127.

Die Lage der Erzmasse bestimmt der Herr von Trebra folgendergestalt. Die Erze liegen in der kleinen Ebene des Fußes, (oder es nehmen diese sie vielmehr ganz ein) die nach der langen Linie auch in der Hauptstunde h. 5. fast wie der Berg sich erstrecken, gegen das Innere hinein aber, bey $42\frac{1}{2}°$ im Liegenden und 26° im Hangenden nach einer Hauptlinie so wie das Streichen genommen, unter die obern $\frac{4}{5}$ des Berges im Fallen von N. gegen S. fortdauern.

§. 128.

---

*) S. von Böhmer, S. 233 — 237.

§. 128.

Das Streichen derselben giebt der Herr von Böhmer*) für St. 5. 2., und ihre Verflächung für 42 bis 45° gegen S. an. Nahe unter Tage fällt sie sehr flach; daher es vielleicht kömmt, daß sie von Vielen für ein Flötz angesehen worden ist. Sie soll da oft nur eine Verflächung von 25 bis 45° haben.

§. 129.

Da nun das Nebengestein oder der hiesige Thonschiefer nach mehreren Beobachtungen, ohngefähr St. 4. streicht und beynahe 70° gegen S. O. fallt, so folgt schon hieraus, daß diese Lagerstätte mit ihrem Nebengesteine nicht parallel streicht, so daß ihr also das wichtigste Kriterium eines Erzlagers oder Stockes schon fehlt. Ich kann daher auch dem Herrn von Böhmer, der dem Herrn Berghauptmann von Trebra gefolgt zu seyn scheint, nicht beypflichten, wenn er behauptet, die Gesteinschichten, welche dicht vor dem Rammelsberge im Liegenden der Lagerstätte, und nahmentlich in der Ebene zwischen demselben und der Stadt Goslar 48 bis 60° fielen, änderten sich in der Folge und nähmen nach und nach ein Mittelfallen von 45°, welches dem der Lagerstätte entspreche, an; (ob er gleich nicht unpassend hinzusetzt „man sehe „hieraus, wie selbst die an theils Orten durch kleine „und scheinbar unbedeutende Umstände veranlaßte „flächere Lage der Blätter, in den einzelnen Gestein-

„straten,

*) S. Hr. von Böhmer, a. a. O. S. 219.

„straten, eine auch noch so genaue Prozedur beym „Abnehmen der Verflächung verunrichtigen kön„ne.") *) Noch weniger aber dann, wenn er sagt: „die L. sey überall und selbst da, wo sie in der Teufe in 2 Trümer aus einander gehe, im Streichen und in der Verflächung dem Nebengesteine völlig gleich laufend zu beobachten.

§. 130.

In die Länge erstreckt sich diese Lagerstätte, ohngefähr 250 Lachter lang, und zwar ist das Liegende Trum insbesondere

a) auf der Bergesfahrt, ohngefähr 220 Lachter lang; b) auf der in 120 Lachter Teufe unter Tage vom Kannekuhler Treibeschachte aus, angelegten Feldstrecke	untersucht worden.

§. 131.

In der Mächtigkeit erstreckt sich in den obern Teufen die Lagerstätte auf 24 Lachter.

§. 132.

In ohngefähr 108 Lachter flacher, oder 80 bis 90 Lachter seigerer Teufe, vom Tage nieder, geht dieselbe in zwey sehr mächtige Trümer aus einander;

*) S. Hr. von Böhmer, a. a. O. S. 220.

der; welche wenigstens da, wo in 102 Lachter Teufe auf der Obern Kunststrecker Förderstrecke der neue Treibeschacht hereinkommt, noch beysammen, und $13\frac{1}{2}$ Lachter mächtig seyn sollen. In der Stollntiefe aber, liegen das Hangende des hangenden- und das Liegende des liegenden Trums schon 47 Lachter auseinander.

§. 133.

Das hangende Trum streicht ohngefähr St. 5. 6., nimmt aber, je weiter es sich vom liegenden entfernt, ein immer niedrigeres Streichen an, das jetzt schon auf St. 4. heruntergekommen ist. Es ist ferner in seinem Fallen ungemein veränderlich, indem es von 25° bis zu 70° abwechselt; gegenwärtig hat man es höchstens 90 Lachter tief verfolgt; nicht selten schneidet es sich auf dem Thonschiefer, auf welchem es söhlich aufsitzt, ab. — Das Verhalten des hangenden Trums ist ungleich unbekannter, aber auch ungleich einfacher als das des Liegenden. Es läuft dem Streichen nach vom Liegenden aus; daher es gegen W. mit diesem letztern Trume vereint fortsetzt; gegen O. aber hat man seine Endschaft eben so wenig als den Punct erreicht, der mit dem Auskeilungspuncte des liegenden Trums gegen O. in einer seigern Ebene liegen würde. Auf dem Kannekuhler obern Erzschrame, dem äußersten Baue gegen O. auf dem hangendem Trume, welcher mit der Th. I. S. 437. erwähnten obern Voigtischen Weite fast in einer Sohle liegt, sind zwar noch 5 Lachter Erz im Anbruche; dennoch aber vermuthet man, daß sich dies ebenfalls wie das liegende Trum in dieser Gegend auskeilen werde.

§. 134.

Uebrigens ist dieses Trum, wie bemerkt, noch bey weitem nicht hinlänglich untersucht noch weniger abgebaut, denn

1) gegenwärtig ist der Katzer Erzschram, welcher sich etwa 88 Lachter unter Tage befindet der tiefste Bau auf diesen Trume.

2) Man kennt zur Zeit noch nicht einmal sein reines Hangendes und Liegende, besonders das erstere nicht, weil man es an den meisten Orten noch nicht ordentlich überfahren hat, und z. E. an einem Puncte, wo man das Trum verloren zu haben glaubte, das Suchort, aus der 4 Lachter unter dem Katzer Erzschram gelegenen, Untern Nachtigaller Kniestweite noch 3⅝ Lachter bis ans Liegende des hangenden Trums fortgebracht werden muß.

3) Eben so wenig weiß man bis jetzt noch die äußerste Gränze anzugeben, bis zu welcher das hangende Trum sich hinausziehen könnte, theils weil es sich in seinem Streichen auf kurze Distanzen so beträchtlich ändert, theils weil man bis jetzt noch keine Ursache fand, zur Ergründung dieser Verhältnisse mit einem Suchorte vom liegenden Trume ins hangende Gränzgestein zu gehen. Mit dem sehr weit im Liegenden herangetriebenen Tiefen Julius Fortunatusstolln, konnte man dies Verhalten des hangenden Trums auch nicht wohl eruiren, weil man es damals wahrscheinlich selbst noch nicht kannte.

4) Die Entfernung des hangenden Trums vom liegenden würde an dem, nicht gar zu weit vom Kannekuhler Schachte, und in 320 Lachter vom Tiefen Stolln-Mundloche, liegendem Puncte (wo das

Schurfersuchort, das querschlagsweise vom Liegenden zum Hangenden geht, aber in 60 Lachter Länge mit Recht stehn gelassen worden ist) 170 Lachter betragen, wenn man die Entfernung vom Liegenden des liegenden Trums, bis zum Hangenden des hangenden Trums und das Streichen des letztern, nach der Analogie des bisher bekannten annimmt. *)

§. 135.

Das liegende Trum ist in einer beträchtlichen Teufe noch 12 Lachter mächtig. Es streicht St. 4. 4., und fällt 45° Grad gegen S. Es ist bisher von dem Puncte weg, wo es vom hangenden Trume absetzt, 70 Lachter tief verfolgt, und ungleich mehr untersucht und abgebauet worden als das hangende.

§. 136.

Der Thonschiefer, welcher als ein Keil von Gebirgsgestein zwischen beyden Trümern innen liegt, ist 18 bis 20 Lachter mächtig, und sehr mit feinkörnigem Schwefelkies durchdrungen oder imprägnirt. — Daher auch dieser Schiefer leicht brennen soll. **) Das Kupfererz, das den Thonschiefer neben der Erzmaße imprägnirt, soll reicher seyn als

*) Nach Hr. v. Böhmer, a. a. O. S. 230. 231.

**) Ueber den so genannten Kniest s. v. Beroldingens Beobachtungen, Zweifel und Fragen die Mineralogie betreffend. Th. I. 2te Aufl. S. 225 — 228.

als das im erstern selbst brechende. Ehedem nannte man dieses schiefrige Nebengestein Gneis, und theilte es in Kupfer- und Bley-Gneis ein, weil auch bisweilen Bleyglanz in diesem Schiefer eingesprengt ist. Daher ist auch wohl das jetzt gewöhnliche Kniest entstanden.

§. 137.

In dem Nebengesteine im Hangenden brechen weit mehr Schwefelkiese, als in dem andern; dagegen letzteres mehr Bleyerze halten soll. Derjenige Theil dieses Zwischenkeils Gebirgsgestein, welcher das Hangende des liegenden Trums bildet, enthält auch eingesprengten Bleyglanz und Kupferkies. — Wahrscheinlich in Bezug auf seine Hypothese, daß die R. Erzmasse einem Erzlager am nächsten komme, giebt Herr von Böhmer an „die Gestein-Schichten in diesem Keile Nebengestein, verflächten sich immer mehr und mehr, und zögen sich an einigen Stellen dergestalt in Krümmen, daß sie endlich das Liegende des vorgeblich hangenden Trumes mit einer gleichen Verflächung von 26° darstellten. Eben so verhalte es sich auch mit dem Streichen, welches immer dem sich oft ändernden Streichen des hangenden Trums conform sey."

§. 138.

Gegen Morgen glaubt man die Endschaft der hiesigen Erzlagerstätte erreicht, und daß sie sich dort auskeile, bemerkt zu haben; wie diese Ent-

Entdeckung denn vornehmlich mit dem 110 Lachter auf dem liegenden Trume vom Kannekuhler Schachte gegen O. erlängten Tiefsten Kunststrecker Feldorte gemacht worden ist. Auf der W. Seite hingegen vermuthet man sehr, daß erstere durch das Thal hindurch und bis in den Herzberg hinübersetze.

§. 139.

Der Herr von Böhmer *) ist jedoch hierüber ganz anderer Meinung, welche ich ihres Interesse wegen zwar nicht übergehen kann, mich alles Urtheiles darüber aber begeben muß, da es uns an dem zu solchen Untersuchungen so nöthigen, längern Aufenthalte und an Gelegenheit zu wiederhohlten Beobachtungen mangelte. Herr von Böhmer vermuthet nähmlich, daß wenigstens das liegende Trum auch auf der W. Seite sich in Klüften auskeile; man habe jedoch in den Teufen, wo dieses Vorkommen deutlich würde, noch nicht weit genug gegen W. ausgelängt, um diesen hier immer weiter hinausrückenden Punct zu überfahren; fälschlich werde diese Erscheinung nach der Oberharzischen Manier ein Abschneiden des Erzlagers durch eine Ruschel genannt; wovon sich die Unrichtigkeit vornehmlich vor dem Feldorte sehen lasse, das auf dem Tiefen Kunststreckerbaue, aus W. in O. zwischen dem hangenden und liegenden Trume herumgetrieben wurde, wo das liegende Trum mit jedem Lachter Länge schmäler würde, sich nach und nach ganz auskeile und in einer blo-

*) S. von Böhmer, a. a. O. S. 221 — 227.

bloßen, mehrentheils offnen Kluft fortdauere, welche sich mit 35° aus O in W. und also dem Streichen des Lagers entgegen verfläche. Diese so genannte Ruschel habe man zuerst auf der obern Voigtischen Weitung in 32 Lachter Teufe unter Tage, und so dann noch an verschiedenen nach der Verflächung der Ruschel aus O. in W. unter einander befindlichen Puncten (z. E. 13 Lachter unter gedachter Weitung vor dem Feldorte des Voigtischen Erzschrams, vor dem 10 Lachter darunter befindlichen Nachtigaller Feldorte, vor dem 11 Lachter unter diesem belegenem Nachtigaller unterm Feldorte, und zu letzt auf dem obern erwähnten Puncte in der Kannekuhler und Kunststrecker Sohle 120 Lachter unter Tage) bemerkt. Nach wahrscheinlicher, mündlicher Tradition, solle dieselbe auch schon in ältern Zeiten über dem Stolln in der Innyer obern und Lüdersüller untern Weitung, so wie auch im Küchenschram u. s. f. sehr deutlich zu beobachten gewesen seyn. Man folgerte hieraus, daß sich das Erzlager gegen W. abschneide und daß dieser Abschneidungspunct, bey weiterer Teufe immer weiter gegen W. hinausrücken müsse; dies hat sich aber, nachdem man in obern Teufen die Oerter gegen W. getrieben und weiter als alle tiefern Baue erlängt wurden, nicht bestätigt, namentlich nicht durch das in der Sohle der Obern Fortunatus Stolln, im Liegenden des alten Kunstschachts auf einem noch weiter ins Liegende ablaufendem Trume des liegenden Trumes, umgehende Auslängen und die in einiger Teufe darunter im Hangenden des gedachten Kunstschachts angesetzte Feuergezäher Suchörter.

1) Das Auslängen soll auf 112 Lachter Länge meist im Tauben fortgebracht seyn, und sein Ort im Herzberge anstehen.

2) Die

2) Die beyden Feuergezäher Suchörter aber, von denen das Obere 11 Lachter unter dem Auslängen auf dem liegenden Trume, 57 Lachter bis unter die Anzuchtsschlucht (zwischen dem Rammelsberge und Herzberge) und das untere in einem 1½ Lachter hohen Gesprenge über der Sohle des Tiefen Stollns, 32 Lachter bis unter den Herzberger Teich getrieben, und dasselbe ohne sonderliche Hoffnung, abgehende kleinere und Nebentrümer mit Anbrüchen auszurichten, im Tauben verlassen worden ist. Mit dem obern Feldorte hat man den Wegweiser nie verloren, und will die Entdeckung gemacht haben, auf deren nöthige Bestätigung man jedoch bey dermahligen Aussichten Verzicht leisten muß, daß das Trum in der Nähe des Herzberges sich in mehrere kaum ⅛ bis ¼ Lachter mächtige Quarz, Hornstein, Kalkspath, Letten ꝛc. Trümer zertheile. *) Diese Trümer, so wie alle die unter der Anzuchtsschlucht dem Hangenden des liegenden Trumes, häufig zufallenden und sich mit ihm schaarende „Lagertrümer,“ könne man aber nicht von dem Ausgehenden des hangenden Trumes gegen W. herleiten, weil es gewiß sey, „daß das hangende Trum nicht über einen, vornehmlich auf dem Rathstiefsten deutlich zu bemerkenden Punct gegen W.

---

*) Wäre man weiter fortgegangen, so hätte man vielleicht diese St. 9. 2. streichende Erzmasse im Herzberge angefahren, die man mit dem Weißhirscherstolln und zwey Flügelörtern des über dem Herzberger Teiche angesetzten Herzberger Suchstollns, schon in vorigen Zeiten überfahren, aber wegen der starken erschrotnen Wasser ohne weitere Untersuchung wieder verlassen hat. (a. a. O. S. 225.)

W. hinaussetze; in welchem Puncte es vom liegenden auszulaufen, und sich in der entgegengesetzten Richtung mit ihm fortzuziehen scheine, wodurch dasselbe auch ungemein mächtig und veredelt worden." Hieraus folgte denn, daß man mit dem bis jetzt nur etliche und 30 Lachter erlängten tiefsten Kunststrecker Feldorte gegen W., noch sicher fortfahren könne, ohne hier den Endpunct der Erze zu befürchten, weil in dieser Tiefe der gedachte Punct noch weit gegen W. hinausliegen müsse, da man ihn noch nicht einmal in obern Teufen mit ungleich weiter erlängten Oertern getroffen hat.

§. 140.

Die Lagerstätte des Rammelsberges ist nun, so weit man sie kennt, mit einem Gemenge von mehrern Erz- aber weniger Steinarten angefüllt, die meist dieselbe ganz ausfüllen und sehr selten Drusen in ihr lassen.

§. 141.

Man kann von diesen Erzarten drey verschiedene Gemenge unterscheiden.

1) Schwefel- und Kupferkies; in diesem Gemenge erscheint bisweilen auch derber, reiner Kupferkies, welcher denn nicht selten schon unvollkommen-blättrichen Bruch zeigt. Der Schwefelkies ist selten ganz rein, giebt aber im letztern Falle ohngefähr $\frac{1}{10}$ Pfund Schwefel, und soll

1 Quent,

1 Quent. Silber halten. *) Bisweilen kömmt der reine Schwefelkies auch spieglich vor. **)

§. 142.

2) Dann ein Gemenge von feinkörnigem Schwefel- und Kupferkies, äußerst feinkörnigem Bleyglanz und eben so fein; bisweilen aber auch kleinkörniger, dunkelbrauner Blende. Diese Erze sind gewöhnlich so innig mit einander gemengt und in einander verflößt, daß man keins von dem andern genau absondern kann. Selten brechen sie einzeln derb oder grob eingesprengt; mit unter finden sich aber wohl ganze große Parthien und derbe Massen, die von jenem Gemeng umschlossen werden; so soll oft Bleyglanz, Schwefelkies und Quarz, und auch oft Eisenstein mitten in den übrigen Erzen abgesondert und parthienweise vorkommen. Selten soll auch etwas Arsenikkies einbrechen. Einige Abänderungen erwähnt Gronov, ***) — so wie auch einige andere

*) S. Heydenreichs Brief in Henkels Mineralogischen, Chymischen, Alchymischen Briefwechsel; Dresden, 1794. Th. 1. S. 245.

**) S. Herr von Dietrich in den Observations sur l'Interieur des Montagnes; p. 26.

***) S. Hrn. Bergcommißionsrath Werners Neue Theorie von Entstehung der Gänge; §. 77. Nr. 13. S. 160.

****) S. Gronov, a. a. O. S. 27. Nr. 4.

dere Kupfererze außer Kupferkies mit vorkommen. *)

§. 143.

Der Kupferkies von der Kupferstrecke, der mit kleinkörnigem Bleyglanze bricht, hält 8 Pfund Kupfer und 2 Loth Silber — der reine Kupferkies aber von der Kupferstrecke, 46 bis 49 Pfund Kupfer und $1\frac{3}{4}$ Loth Silber. **) Sehr oft ist die braune Blende innig mit Bleyglanze gemengt, dann nennt man letztern Schattigen Bleyglanz, auch Braun Bleyerz; und Scopoli ***) giebt den Gehalt desselben von 16 bis 40 Pfund Bley und $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Loth Silber à Cent. an. — Erker sagt, „die Goslarischen Bleyerze wären insgemein gar schwarze Erze, außer ein weißgrauer Kies und durchaus sehr blendig. Ein Centner des besten Goslarischen Bleyerzes, wo nicht sichtiger Bleyglanz darinn stünde; hielte über 16 Pfund Bley nicht; des gemeinen aber so unter dem Kies vermischt, nicht davon zu scheiden wäre und am meisten bräche, gemeiniglich 7 Pfund Bley. Wenn die Erze geröstet wären, pflegten sie im Centner insgemein nicht viel über 5 Pfund Bley und 1 Quentlein Silber zu halten, weil da im Durchschnitte gute und schlechte Erze unter einander gemengt

*) Vergl. Gottl. Fr. Mylii Mineraliencabinet; Leipzig, 1716. 8. Cl. III. Nr. 638. 643. u. 649.

**) S. Scopoli Einleitung zur Kenntnis und zum Gebrauch der Foßilien; S. 133.

***) S. Scopoli, a. a. O. S. 164.

mengt würden. *) Das ganze Gemenge hält im Durchschnitte 6 Pfund Bley und $\frac{1}{2}$ Loth Silber à Cent. Nach Cancrin halten die Bleyerze im Durchschnitte 20 bis 30 Pfund Bley und $\frac{1}{2}$ Loth Silber — die Kupfererze aber 20 bis 25 Pfund Kupfer und $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Loth Silber. Die Kupfer- und Schwefelkiese so wie die braune Blende, sind übrigens so goldhaltig, daß der Rammelsberg jährlich an 10 Mark Gold ausbringt.

§. 144.

3) Derber krummblättriger, sehr feinkörniger Bleyglanz ohne Schwefelkies, aber mit etwas brauner Blende gemengt, welcher ohngefähr $1\frac{1}{2}$ Loth Silber hält. Dieses findet sich meist im Liegenden der Lagerstätte und im liegenden Trume derselben, besonders aber erst in der mittlern Teufe. Der unhaltigste Bleyglanz hieß ehedem Graue Gans.

§. 145.

Außerdem erwähnt noch Herr v. Böhmer **)

1) Braun Bleyerz, dies ist aber nichts anders, als ein inniges Gemenge von Bleyschweif, oder äußerst feinkörnigem Bleyglanze mit eben so feinkörniger brauner Blende, welches mit zu dem

*) S. Lazar. Erker Schmelz- und Probierbuch; Bl. 164.

**) S. von Böhmer, a. a. O. S. 213.

dem §. 142. beschriebenen zweyten Gemenge gehört und nichts weniger ist, als das seltene chemisch einfache Foßil Braun Bleyerz, das sonst zu Poullaouen in Basse Bretagne brach.

2) Bunt Kupfererz.

3) Schwarzer und Brauner Eisenstein

und von Gangarten, Thonschiefer, Kieselschiefer, Quarz, Hornstein, Kalkspath und bisweilen Braunspath.

§. 146.

Andere Schriftsteller, jedoch von geringerer Glaubwürdigkeit, führen Spiesglanz unter den hiesigen Erzarten auf, ferner ein poröses, schwarzes Pecherz, so man Kupferknoten nennt. *) Gediegen Kupfer; gewöhnlich soll es im schwarzen Schiefer brechen. Brückmann besaß ein Stück gediegen Kupfer das baumförmig gestaltet war, aus dem Rammelsberge. Schmeererz, Braun-Bleyerz (Blauerz) u. s. f. **) Magneteisenstein erwähnen einige ältere Schriftsteller, es scheint aber mit alle diesem nichts gewisses zu seyn. ***)

§. 147.

---

*) S. Zückert, a. a. O. S. 101.

**) S. von Rohr, a. a. O. S. 475. §. 16.

***) S. Franc. Ernst. Brückmann Thesaurus subterraneus Ducatus Brunsvigii; Braunschweig, 1728. 4. Nr. XIV. S. 90.

§. 147.

Silbererze findet man fast gar nicht im Rammelsberge. Zur Zeit der ersten Aufnahme dieses Bergwerks, soll hier eine reiche Silbergrube gewesen seyn; aus welcher Kaiser Otto I. so viel Ausbeute genommen haben soll, daß er davon die drey Stifter und den käiserlichen Pallast zu Goslar bauen konnte. Man vermuthet, daß diese Grube die ehemals so berüchtigte Teufelsgrube gewesen sey. *)

§. 148.

Die von Westrumb **) so benannte Schwererde, ist nichts weniger als ein einfaches Foßil, sondern

*) S. Uttmann beym Calvör, a. a. O. Brückmanns Magnal. Dei; Tom. I. p. 118.

**) Man sehe über dieses Gemenge, (das nur diejenigen zu einer eigenen Gattung im Mineralsysteme zu erheben wünschten, denen die ersten Grundlehren der Klassificationstheorie abgiengen) Herrn Bergcommissair Westrumbs Abhandlung in der Bergbaukunde; Leipzig, 1790. B. II. und dann den in aller Hinsicht ganz sonderbaren Aufsatz des Hrn. Dr. F. A. A. Meyer über eine neue Schwerspath-Art vom Harze (in v. Crells Chem. Annal. 1791. B. I. St. 5. S. 412 — 417.) die der Hr. Doctor, nachdem er sie mit der wunderlichsten Manier beschrieben, und zu ihren Haupt Bestandtheilen „eine graue Erde die mit Luftsäure vermischt war, (Schwererde) Bley, Schwefel, Kupfer und Luftsäure" angegeben hat, Wernerit zu nennen vorschlägt; mit einer Dienstfertigdes

dern ein sehr feines, fast inniges Gemenge von äußerst dünnschaalich- graulichweißen und blaulichgrauen Schwerspath mit Bleyschweif, welches Gemenge sich theils derb, theils eingesprengt, selten rein — ebenfalls im Liegenden der Lagerstätte findet.

§. 149.

Wenn es nicht einigermaßen inconsequent wäre, von einem nicht einfachen, sondern gemengten Foßile eine

keit, die eben so indiscret als dem feinem Gefühle des Hrn. Doctors wenig Ehre bringend ist. Wie sehr contrastirt mit diesem unreifen Einfalle, eine Aeußerung des würdigen Westrumbs über denselben, die dem Herzen des verdienstvollen Mannes die reinste Achtung jedes Lesers abzwingt. Ich kann mir das Vergnügen nicht versagen, die Stelle von der ich spreche, mit Westrumbs eignen Worten anzuführen. „Herr Dr. Meyer wünscht, „daß man diesem Schwerspathe den Nahmen Wernerit beylegen möge. Ich wünsche dies nicht. „Soll dem verehrungswürdigen und großen Mineralogen zu Freyberg ein Denkmal der Art gesetzt werden, so muß man nach meinen Empfindungen, keine neu entdeckte Species irgend eines bekannten Genus der Foßilien, sondern ein „ganz neu entdecktes Genus wählen, und dieses „mit dem Nahmen des großen Mannes belegen. „Herr Werner, der ein feuriges und unauslöschliches Denkmal in dem Herzen aller warmen „Freunde reiner Aufklärung in der Mineralogie „sich errichtet hat, gab durch seine mannichfaltigen und wichtigen Entdeckungen seinen Verehrern hierzu schon mehr als eine Veranlassung „und Gelegenheit.“ S. Joh. Friedr. Westrumbs chemische Abhandlungen oder physikalisch chemische Schriften; B. IV. Heft 1. 1793. S. 161. 162.

eine äußere Beschreibung zu entwerfen, so könnte man von demselben folgende Kennzeichen angeben: die sich zwar gewöhnlich an demselben finden, aber doch nach der Modification der Gemengtheile ebenfalls ungemeine Abstuffungen und Veränderungen annehmen. Gewöhnlich nehmlich ist das Gemenge von

dunkelblaulich-grauer Farbe, die bisweilen in das lichte blaulich-schwarze; nicht selten aber auch in das dunkel-rauchgraue übergeht,

immer derb, in ziemlich grosen Massen; auch eingesprengt,

innwendig stark schimmernd um so mehr, je weniger innig das Gemenge ist,

von ebenen hier und da aber sehr grobsplittrigen Bruche,

unbestimmt eckigen-, ziemlich scharfkantigen Bruchstücken;

von ungemein feinkörnig abgesonderten Stücken, die sich in das Dichte verlaufen und nach denen sich die Stärke des Schimmers richtet;

an den Kanten ziemlich stark durchscheinend,

giebt graulich-weißen Strich und

ist außerordentlich schwer.

§. 150.

Nach Westrumbs Untersuchung hielt dasselbe in 100 Theilen:

83,0.

83,0 Schwerspath
6,5 Kieselerde
4,0 Eisenkalk
2,5 Selenit
2,0 Wasser und Erdharz
1,5 Alaun.

Uebrigens läugnet dieser Chemiker den Kupfer, Bley- und Schwefelgehalt in demselben ausdrücklich. *)

§. 151.

Merkwürdig ist es, das mitten in dem oben beschriebenen Gemenge von Erzen sich bisweilen 1 bis 2 Zoll mächtige Trümer von silberreichen, grobkörnigen Bleyglanze finden sollen. Selten ist dieser Bleyglanz mit Fahl- und Sprödglaserze gemengt, und hält dann bis 13 Loth Silber im Centner. **)

§. 152.

Das Fraueneis, das ehedem sich bisweilen in dem Rammelsberge in säulenförmigen Krystallen, meist mittlerer Größe fand, und mit Eisenocker gemengt

*) S. Westrumbs Brief in v. Crells chemischen Annalen 1792. B. 1. St. 1. S. 65.

**) Vergl. Catalogus der D. Z. Biehlerischen Ertz-Stuffen-Collection; Dresden, 1735. 8. Nr. 1851.

mengt eine Art drusiger Trümersteine bildete, scheint nach den Stücken, die ich davon gesehen habe, sich nicht so wohl in der Lagerstätte selbst, als in dem hier befindlichen, oben in den Bergmännischen Bemerkungen §. 711. öfter erwähnten, und durch Zusammensturz der Grubenbäue veranläßten Alten Manne erzeugt zu haben.

§. 153.

Daß diese Fraueneiskrystalle ganz neuer Erzeugung seyn, und sich erst in unsern Tagen gebildet haben können, bestätigen nicht nur die vielen Beyspiele von Gipskrystallen überhaupt, die sich in alten Grubenbauen und alten Halden *) oft von der größten Schönheit erzeugen, wie ich davon selbst, an mehrern Orten die auffallendesten Beyspiele, besonders in den Gruben der Freyberger Refier gefunden habe **) — sondern auch unter andern die im

*) Die ersten Beyspiele hiervon machte bekannt und auf das Phänomen selbst aufmerksam, der Herr Bergcommißionsrath Werner in seiner Abhandlung über eine besondere Erzeugung von Gipskrystallen in einer alten Halde (zu Scharfenberg) in den Sammlungen zur Physik und Naturgeschichte; Leipzig, 1780. Th. II. St. 3. S. 259 bis 280.

**) Ich gedenke hier nur beyspielsweise der obern, weniger befahrnen Stölln, auf mehreren ältern Grubengebäuden der Brander Refier, namentlich auf dem Gelobten Lande Fundgrube, vornehmlich auf

im Göttingischen Museo befindliche Fahrtsprosse aus dem Rammelsberge, die man beym Aufgewältigen einer alten, höchstens seit 100 Jahren verlaßnen Grube, gefunden, und um die sich eine Gipsdruse von 7 Zoll im Durchmesser und einer großen Schönheit angesetzt hat. *) Der Herr von Veltheim fand so gar im Alten Mann der Schwarzen Grube zu Lautenthal Gipskrystalle, die krystallisirt, aber noch weich waren, so daß sie mit dem Finger wieder zu einem Tropfen Wasser zusammengedrückt werden konnten. **) Auch sollen sich viele dergleichen Krystalle in den übrigen Lautenthaler Gängen finden. ***)

§. 154.

---

auf dem Lade des Bundes Flachen Gange — dann mehrerer Halden des Untern Hohenbirker Zuges — vor allen aber eines von den Alten zu Anfange dieses Jahrhunderts auf dem Anner Spathgange verlassenen Stollnort, Stoßes im Halsbrücker Refier, den man bey der dermaligen Wiederaufnohme des Halsbrücker Vereinigten Feldes, mit einer zusammenhängenden, festen Kruste von Gips überzogen fand, die mit wenigstens ½ Z. langen und ¼ Zoll starken sechsseitig säulenförmigen Fraueneiskrystallen von der größten Schönheit überzogen war.

*) S. Herrn Hofrath Blumenbachs Handbuch der Naturgeschichte; 4te Aufl., Göttingen 1791. S. 524. §. 232.

**) S. Herr von Trebra, a. a. O. S. 44.

***) S. Herr von Trebra, a. a. O. S. 107.

§. 154.

Ob nun gleich die ganze Lagerstätte ganz compact und fast blos mit Erzarten ausgefüllt ist, so stößt man doch nicht selten, auch in den reichsten Theilen derselben, auf taube Mittel, die meist aus sehr hohen und mächtigen Massen von Nebengestein bestehen.

§. 155.

Vorzüglich Erz führende Puncte der Lagerstätte, Puncte in denen die Ausdauer der Erzmittel zu besondern Bauvorrichtungen berechtigte, weiß man bis jetzt, das Kunststrecker Feld ausgenommen, auch noch nicht, wenn man nicht die Beobachtung dahin rechnen will, daß am Liegenden mehr Bleyerze und reiner vorkommen als nach dem Hangenden zu. *) Das hangende Trum ist zwar überhaupt nicht so mächtig als das liegende, aber es führt reinere und vorzüglichere Kupfererze, und contribuirt beträchtlich zu der wöchentlichen Stufferzlieferung. **)

§. 156.

Aus allen diesen Verhältnissen nun scheint zu folgen, daß es am natürlichsten sey, diese Lagerstätte für eine gangähnliche zu halten. Sie hat nicht nur

*) S. Herr von Böhmer, S. 214. 215.

**) S. von Böhmer, a. a. O. S. 229.

nur das Aeußere aller Gänge, sondern man findet in ihr auch kein Verhältnis, welches der Natur der Gänge zuwider wäre, wie dies doch der Fall ist, wenn man sie für ein Lager, Stockwerk oder dergleichen ausgiebt. Daß die in den mächtigen Gängen so gewöhnlichen Drusen in derselben fehlen, läßt sich hier vielleicht aus der außerordentlichen Schwere aller Gangarten erklären, welche der Erzeugung von Drusen allerdings hinderlich seyn mußte. Daß ferner in der Teufe sich diese räthselhafte Lagerstätte in zwey so ungeheuer mächtige Trümer zertheilt, kann ebenfalls nicht befremden, wenn man sich erinnert, wie häufig dies auch bey andern Gängen vorkommt.

---

§. 157.

Außer dieser mächtigen Erzmaße, setzen auch in dem benachbarten Thonschiefer noch mehrere seigere, meist St. 11. bis 1 streichende, 1 bis 2 Zoll mächtige, Kalkspath-Trümer und Gänge auf.

Erdriße.

§. 158.

Einer besondern Erwähnung verdienen auch noch einige Erdrisse, die sich auf der Kuppe des Rammelsberges finden, *) und wahrscheinlich von dem ehe-

---

*) Auf dem mehr erwähnten Durchschnittsrisse vom Rammelsberge im Werke des Herrn Berghauptmann

ehemahligen Zusammensturz einiger Grubenbaue veranlaßt wurden. Da ich nicht Gelegenheit hatte, sie selbst zu untersuchen, kann ich blos die genaue Vttmannische Beschreibung mittheilen; hier heißt es von ihnen: „Ich muß auch melden wie wunderbarlich der Berg gerissen ist, und Niemand desselben Riß Ursprung weiß. Es meynen etliche, weil gesagt wird daß der Berg eingegangen sey, da habe sich der Berg von einander begeben und den Riß bekommen. Denn der Riß ist über den obern Gruben fast an etlichen Orten 3 bis 4 Ellen weit, und bey 100 Lachter lang, und ist an etlichen Orten so tief, daß man den Grund nicht absehen kann. Wie die Alten sagen, so sey er vor Zeiten nicht 1 Elle weit gewesen, und daß der Riß noch bis auf den heutigen Tag soll weiter werden. — Es sagen die Bergleute, daß sich von dem Regen und Schnee bisweilen Wasser sammelt, und das Wasser so oben vom Berg in den Riß fleußt, das kommt alles im Rammelsberg, aber erst auf den 9ten Tag, so lange wehret es, ehe daß es sich hindurch dringt." *) — In der Nähe dieses Risses, soll die Erde unordentlich von einander gerissen und hier und da voll wunderbarer Löcher und Hügel seyn.

Ce-

mann von Trebra, findet man diese Erdrisse deutlich angegeben. — Viel Interessantes über diese Klüfte findet man auch in Johann Gottfried Gregorii curieuser Orographia; Frankfurt und Leipzig, 1715. S. 641—647.

*) S. Calvör, a. a. O. S. 213.

Cementquelle.

§. 159.

Als einige unbedeutendere Merkwürdigkeiten des Rammelsberges erwähne ich noch

1) die berühmte Cementquelle in demselben, die älteste und bekannteste die man in Deutschland entdeckte. *) Sie findet sich 30 Lachter unter Tage, und wird wirklich auf Kupfer benutzt, so daß man immerfort Eisen in dieselbe einlegt, um es in ¼ Jahre wieder heraus zu nehmen.

§. 160.

Man rechnet, nach Sprengel, auf 16 Centner Cementschlamm, 9 Centner Kupfer, welche daraus geschmolzen werden können. Schon 1607 und nachher, sind jährlich 24 Centner Kupfer im Rammelsberge gemacht worden. Die Cementer bestanden damals in hölzernen 3 bis 6 Fuß langen, 1 bis 1½ Fuß breiten und 1 Fuß tiefen Kasten, worinnen man die vitriolischen Wasser sich sammeln ließ, und dann Eisen hineinlegte. Den Cementschlamm sammelte man quartaliter, und machte ihn alle 2 Jahr zu gute. Nachher fand man aber doch, daß man mehr Kupfer erhielt, wenn man das alte Eisen oben auf die Kasten legte, und das vitriolische Wasser tropfen-

---

*) S. Sprengels Beschreibung der Harzer Bergwerke; S. 8. 9.

tropfenweise darauf fallen ließ. *) Cancrin bemerkt, daß man alle 3 Jahr das Eisen aus der Cementquelle nähme, und dabey 36 Centner Kupfer erhielte; und bestätigt es, daß es weit vortheilhafter sey, die zu cementirenden Stücke Eisen von den vitriolsauern Wasser betröpfeln zu lassen, als sie hinein zu legen. **) Das Eisen das man hierzu erwählt, wird vorher geglüht und erkältet, wodurch man die Zwischenräume desselben erweitern und dem Vitriolwasser mehr Eingang verschaffen will. Auch soll der Ansatz des Kupferschlichs viel stärker seyn bey nasser Witterung, als außerdem.

§. 161.

Im Quartal Trinitatis 1732. sind zum ersten male unter den Ausgaben auf die Gruben, 1 Thlr. 7 Mgr, auf die Cementkupfer in Ausgabe gebracht worden; wogegen vom Quartal Reminiscere 1731 bis Quartal Trinitatis 1732. — 2 Centner und 106 Pfund Cementkupfer in Einnahme berechnet sind. — Im Quartal Trinitatis 1743 sind 7 Centner 77 Pfund — und im Quartal Reminiscere 1758. 10 Centner und 35 Pfund Cementkupfer gemacht worden.

§. 162.

Die Ausgaben zum Cementiren bestanden in angekauften alten dünnen Eisen, und dem Lohn für einige

---

*) S. Schlüter, a. a. O. C. CVII. §. 3. S. 479.

**) S. Cancrin, a. a. O. §. 11. S. 91.

nige Steiger-Schichten, um das Kupfer in die Sümpfe zu legen und den Schlich auszunehmen. *) In neuern Zeiten aber hat diese Quelle an Reichhaltigkeit sehr abgenommen, und schon Brückmann klagt darüber, daß zu seiner Zeit wenig mehr von derselben vorhanden war. **)

Natürlicher Vitriol.

§. 163.

2) Der viele natürliche Kupfer-, Eisen- und Zinkvitriol ***) nebst Halottrichon, der sich überall in dem Rammelsberge, vornehmlich aber in den obern Bauen zeigt, und an einigen Orten die prächtigsten Anblicke gewährt. Den schönsten spangrünen und himmelblauen Kupfervitriol, der in große schöne Würfel krystallisirt, traubenförmige Drusen bildete, trafen wir in 50 Lachter Teufe, auf der Bergesfahrt, in den wärmsten Gegenden des Rammelsberges an; denn in der Nähe des Schachts, und überhaupt in den kalten und trocknen Gruben-bauen

*) S. Gatterer Geschichte des Harzes, a. a. O. Th. III. 1790. Abth. 1. §. 88. S. 72.

**) S. Brückmann Magnalia Dei in Subterr. 1727. S. 120.

***) (S. Ioh. Georg. Trumphii Scrutinium chymicum Vitrioli in Bruckmanni Magnal. Dei. T. II. p. 287 — 365.)

bauen wird derselbe sehr leicht weich; und bildet dann mehr einen Atramentstein, als krystallisirten Vitriol. In jene erwähnten so mit Vitriol geschwängerten Wasser, legt man Holzstengel, an die man den Vitriol anschießen läßt, und erhält auf diese Art den reinsten, schönsten Kupfer- und Eisenvitriol. *)

§. 164.

Der natürliche weiße Bley- und Zinkvitriol, heißt Gallitzenstein. Er findet sich meist als wolliger, blumiger Ueberzug an den Wänden. — Selten findet man Federalaun in dünnen Lagen zwischen dem Thonschiefer, von gelblich- grauer und brauner Farbe.

§. 165.

Wenn dieser natürliche Vitriol sich nicht als reines Salz zeigt, sondern mit andern Erz- und Steinarten gemengt ist, so bildet er den Atramentstein, Misy, Sory und andere metallische und salzartige Gemenge, die nach Verschiedenheit der Farbe, des Vitriolgehalts und der sichtlich beygemengten Theile, verschiedene Provincialnahmen erhalten. **)

§. 166.

*) Mehrere Nachrichten sehe man hiervon beym Ottmann im Calvör, a. a. O. S. 199. 200. 202.

**) Die verschiedenen alchymistischen und provinciellen Abtheilungen und Benennungen dieser Sälze (als Rosengut, Gökelgut, Gogkelgut, weiße Blu-

§. 166.

Misy ist orangegelber oder schwefelgelber, leichter, zerreiblicher Atramentstein. — Sori ist der graue — Melanteria der schwarze — und Chalcitis der rothe. *) Eine besondere Art des sehr

Blume, weiß Gökelgut, grüner Galitzenstein, Chalitzstein, hart grün Bergkupfer, grüne Jökel, Jokelen, Sori, Misy, Mysst, Talkerde mit natürlichen Vitriol gemengt, Augenstein, weiße Blumen, Melanteria, Kupferwasserblumen u. s. f. Chalcanthum, Calcarrer, Calcadiz, Alkalcadis, Zeg, Ixsili, Spodium, Atramentum cor. u. s. f.) findet man in Joh. Friedrich Henkels Kießhistorie; Leipzig, 1725. C. 14. S. 779 bis 937.; vergl. mit Gatterer a. a. O. Th. II. C. 6. §. 194. S. 301. und Brückmanni Magnal. Dei; p. 122. vornehmlich aber Melchior Phil. Hartmann (resp. Ioh. Fab. Golz) diss. med. de Vitriolo. Regiomont. 1714. §. 6. S. 3. 4. und Disp. physica de mineralibus s. corporibus subterraneis, praes. Theophil. Aenetto. Ienae, 1620. 4. th. 14. p. 6. 7. — Die einzelnen Abänderungen selbst sind aufgeführt in Ioh. Friedr. Gronovii Suppelleꝍt. lapid. p. 18. 30 — Dioscorides macht übrigens noch einen Unterschied zwischen Chalcantum Stillatitium oder Stalactitium (dem Tropfsteinförmigen, wohin er den Goslarischen rechnet) und concretitium oder pectum (der sich unvermerkt in Höhlungen zusammen sammelt, und sich dann in Klüften niederschlägt.) S. Guern. Rolfinccii Scrutinium chymicum Vitrioli. (Resp. I. G. Trumph.) Ienae, 1666. 4. C. IV. S. 18. 19.

*) S. von Dietrichs Anmerkung zur französischen Uebersetzung des Werks vom Herrn von Trebra; p. 113. Nr. 3.

sehr festen Atramentsteins, heißt auch Frätterz. *) Die übrigen vitriolischen Gemenge, oft auch den reinen Kupfer- und Eisenvitriol, nennt man Jökel. Dies Wort leitet man von dem alten Nordischen Jökul oder Jokle her, welches gefrornes Wasser bedeuten soll, daher die Isländer noch heutiges Tages die mit Schnee und Eis bedeckten Berggipfel, Jökel oder Jokul nennen sollen. **) Auch heißen die rammelsbergischen Bergleute nur den tropfsteinartigen Vitriol, der sich an den Förstern ansetzt, Jökelgut. ***)

Bituminöses Holz.

§. 167.

3) Eine sehr auffallende und merkwürdige Erscheinung war es uns endlich, daß sich die kleinen Holzstückchen, die sich noch in den hiesigen Bruchörtern im Alten Mann vorfanden, alle in das deutlichste bituminöse Holz verwandelt hatten, und also die Entstehung dieses Foßils auf das augenscheinlichste darthun.

§. 168.

*) S. Sprengels Anmerkung zu dem von ihm herausgegebenen Voigtischen Bergwerksstaat. S. 8.

**) (S. Andersons Nachricht von Island, Grönland 2c. 1747. S. 2.)

***) S. Sprengel, a. a. O. S. 8.

§. 168.

Schon der Verfasser des Berichts vom Rammelsberge von 1565. erzählt, daß die Alten große Weiten mit Eichenholz ausgesetzt hätten, und daß dies so schwarz und hart worden sey als ein Stein, und sich nicht bearbeiten lasse. *) Dies wird um so wahrscheinlicher, wenn man sich erinnert, daß nach der Erfahrung des Herrn von Trebra, auch Bergtheer im Rammelsberge vorkommen soll. Auch von Rohr erzählt, daß die Alten einige Weiten mit Eichenholz ausgezimmert hätten, dieses Holz sey so schwarz und hart, daß die Werkzeuge, wenn man darinn arbeiten wollte, eben so verdürben, als ob sie in Stein gesetzt worden. **) Zückert ***) erwähnt, daß diese Stückchen Holz, nicht selten mit angeflogenen Gediegen Kupfer durchdrungen wären.

Das

*) S. Uttmann beym Calvör, a. a. O. S. 198.

**) S. von Rohr, a. a. O. Abth. VII. §. 10. S. 472.

***) S. Zückert, a. a. O. S. 101.

Das Flötzkalkgebirge in der Nähe von Goslar. *)

§. 169.

Es liegen mehrere isolirte Berge bey Goslar, welche insgesammt zu der, den Oberharz umgebenden Flötzkalk- und Sandsteinformation zu gehören scheinen; wir hatten jedoch nur folgende zu besuchen Gelegenheit.

§. 170.

*) S. von Rohrs Merkwürdigkeiten des Oberharzes; 1739. 8. S. 465 — 472. und S. 483 — 486. — Zückert a. a. O. S. 106. 107. und über die hiesigen Versteinerungen (meist als Auszug aus Ritters Schriften) S. 296. bis 298. — Das meiste über die Versteinerungen in der Gegend von Goslar (worunter auch Oolithen mit aufgeführt sind) enthält nehmlich, Albert Ritter in seiner Oryctogr. Goslariensi, (epist. ad D. Hugonem,) Helmst. 1733. 4. S. 16. und noch vollständiger in seiner Oryctogr. Goslar. (epist. ad Senat. Goslar.) Sondershus. 1738. edit. 2da S. 32. 4. c. icon. Uebrigens vergleiche man Böhmeri Bibliotheca historiae naturalis, oeconomiae etc. Vol. IV. P. I. S. 136. 137.

§. 170.

Der Große Kul oder Kaul, liegt ohngefähr ¼ Stunde von der Stadt gegen Südwest, ist eine isolirte ohngefähr 40 Fuß hohe, und unten ohngefähr eben so breite, sehr grotesk geformte Sandklippe, deren Ursprung man dem H. Christoph zuschreibt. Sie heißt auch die Klüß oder Clauß, weil in derselben, zu der Zeit da das benachbarte Petersstift noch stand, eine Capelle war, die nachher Zigeuner bewohnten, bis endlich 1743 die Zimmer innwendig ausbrannten.

§. 171.

Sie besteht aus einem gelblich-weißen, ziemlich grobkörnigen Sandsteine, in dem viele Höhlen ausgehauen sind. Mehrere eisenschüßige Adern und Trümer, die denselben durchsetzen, mögen ihn wahrscheinlich so fest gemacht haben, daß er in der ganzen Gegend allein sich vor der athmosphärischen Zerstörung erhalten konnte.

---

§. 172.

Etwas weiter gegen S. O., gleich hinter dem großen Kul an dem Osterfelde, bey der Sägemühle, liegt der Petersberg. Er hat seinen Nahmen von einem Stifte, daß Kaiser Heinrich III. ohngefähr 1046 dem Petrus zu Ehren auf ihm erbaute, das aber 1527 zerstört wurde. *) Er bestehet

*) S. Zückert, a. a. O. S. 106.

stehet aus dichten mürben, sehr merglichen, graulich-weißen Kalksteine. Letzterer enthält nicht selten mehrere Versteinerungen, *) so wie man uns auch sagte, daß ein dünnes Feuersteinflötz in demselben aufsetze. Unwahrscheinlich ist es, daß dieser Kalkstein als Marmor sollte können genutzt werden, wie Brückmann versichert. **) Er ist ganz dünn- und sehr deutlich geschichtet; seine Schichten fallen 85° gegen S. Außerdem ist er noch sehr stark zerklüftet, so daß auch die Feldfluthen einen weiten, tief in den Berg hineingehenden gangähnlichen Wasserriß ausgewaschen hatten. Aus dem großen in ihm befindlichen Kalkbruche, war bisher lange nicht gebrochen worden. Fälschlich erwähnt Ritter, ***) daß an seinem Fuße Alabaster gebrochen würde.

§. 173.

Der von der Stadt Goslar gegen N. O. liegende Berg, welcher sich durch seinen Wartthurm so sehr auszeichnet, bestehet aus einem grobkörnigen Sandsteine mit vielen zertrümerten, wenig calcinirten Muschelschaalen — welcher einen leichten, dauerhaften Baustein abgiebt.

§. 174.

*) Besonders Nautiliten mit ihrer natürlichen perlmutterartigen, bunte Farben spielenden Schaale; deren genauere Beschreibung man in Joh. Chr. Kundmanns Seltenheiten der Natur und Kunst. Breslau und Leipzig, 1737. Fol. mit Kupf. S. 61. u. 62. findet.

**) S. Brückmanni Magnalia Dei; S. 133. Nr. 6.

***) S. Ritter Oryctogr. Goslar. minor. p. 11.

§. 174.

Außer diesen Bergen liegen auf der N. O. und N. Seite von Goslar noch folgende merkwürdige Kalksteinfelsen, die alle voll von Versteinerungen und vornehmlich Koralliten sind; der Kätzenberg, Bollerke, Sutmer = und Gingelsberg. Da ich diese Berge nicht selbst zu besuchen Gelegenheit hätte, so erwähne ich nur die sehr wahrscheinlichen und interessanten Bemerkungen des Herrn von Böhmer, nach welchen dieses Kalksteingebirge einerseits mit dem durch das Magdeburgische, Halberstädtische, Hildesheimische und Braunschweigische verbreitetem Kalkflötzgebirge (das wahrscheinlich eine Fortsetzung des Thüringer Flötzgebirges ist) in Verbindung steht; andererseits aber mit dem, weiter unten noch genauer zubeschreibendem, Kalkgebirge bey Grund, Iberg u. s. f. so wie mit dem bey Sesen, Wildemann, Staufenburg u. s. f. zusammen hängt.

§. 175.

Die Kalkflötze am Sutmerberge, einer der wichtigsten isolirten Anhöhen bey Goslar, haben mit dem O. Abfalle des Harzes gleiches Fallen, und verflächen sich von da ab, nach dem Lande zu, immer mehr, bis sie dies Flötzkalkgebirge im Halberstädtischen rc. unterteuften, daher sie der Herr von Böhmer mit denen in der Schalke (oberhalb dem Festenburger und Schulenberger Zuge) und denen am Kahlenberge (zwischen Zellerfeld und Goslar) für ein und dieselbe Formation hält; und glaubt, daß jener Berg, den Theil seiner Gesteinmasse, deren Flötze

der erwähnten Abdachung entgegenfielen, durch den unter seinem W. Abhange vorbeyfließenden Gosebach verloren habe, weil dieses auch dem Vorkommen der Kalkflötze am Rammelsberge, Gingelsberge und Eselsstiege vollkommen entspreche.

§. 176.

Der Sutmerberg scheint demselben übrigens eine wahre Korallenbank zu seyn; er soll vornehmlich viel Koralliten, Lithophyten, Madreporiten, Milleporiten, zuweilen auch Retiporiten enthalten, die aber alle erst nach der Verwitterung des Kalksteins sichtbar werden. Der Kalkstein, welcher so viele und schöne Versteinerungen enthält, soll vornehmlich sich vom Sutmerberge nach dem Rammelsberge durch das Birkenthal nach dem Mahrberge, und auf der andern Seite bis oberhalb der Herzog Julius Hütte bey Langesheim sich verbreiten. *)

§. 177.

Die übrigen Kalksteinberge um Goslar enthalten Belemniten, Echiniten mit sehr vertieften Gängen, trochitenartige Kochliten, die oft den Turbiniten sehr nahe kommen, Pectunculiten, Disciten, Mytuliten ohngefähr von 1½ Zoll Länge und 10 Linien

*) S. von Böhmer, a. a. O. S. 195 — 198. Vergl. von Rohr a. a. O. Abth. VII. Cap. 2. §. 30. S. 485.

Linien Breite, Bucciniten ꝛc. *) Bey Langesheim finden sich nach Ritters Beobachtungen **) Ostraciten, Anomien, Turbiniten, „conchae striatae" Echiniten mit Alpkreutzen. ***) Am großen Katzenberge Trochiten, Conchiten, Encriniten (Liliensteine), Venusmuscheln und Anomien, ****) am kleinen Katzenberge aber blos Conchiten. Uebrigens sollen sich auch glänzende Ammoniten von besonderer Schönheit in dem Kalkgebirge der Gegend von Goslar finden. †)

Vom

---

*) S. Museum Leskeanum; Vol. II. P. 2. S. 43. 46. 51. 54. 68. 69. 76. Nr. 369. 412 bis 415. 493. 531. 749. 759. 862.

**) S. Ritter in Oryctogr. min. p. 9. und in Oryctogr. maj. p 19.

***) S. Ritter op. maj. p. 23. Fig. IV.

****) S. Ritter in Oryctogr. min. p. 10. 11. und in Oryctogr. maj. p. 20.

†) S. Ioh. Taube commentat. epistol. ad V. P. C. W. Voigt, Cellis Lünaeburgi. 1765. 4. p. 11. th. 21.

Vom Flötzthonschiefer und von dessen Vorkommen am Harze.

§. 178.

Kann irgend ein Gebirge seine Beobachter belehren, daß bey weitem nicht aller Thonschiefer, den man gewöhnlich für eine uranfängliche Gebirgsart hält und bisher fast durchgängig dafür gehalten hat, ein so hohes Alter habe, als diese Meinung voraus setzt, so ist es das Harzgebirge. Nach dessen Betrachtung fühlt man sich überzeugt, wie nöthig mehrere Formationen dieser Gebirgsart zu unterscheiden und von einander abzusondern sind.

§. 179.

Nur sehr wenige Mineralogen erwähnten diese Hauptverschiedenheit eines ältern und eines neuern Thonschiefers; die meisten rechneten ohne Unterschied, alle Thonschiefer und thonschieferartige Gebirgsarten, zu den uranfänglichen Gebirgen. Doch machte schon 1787. der Herr Bergcommißionsrath Wer-

ner *) auf den Unterschied zwischen dem von ihm so genannten „uranfänglichen und flötzartigen Thonschiefer“ aufmerksam, welcher in der Folge, selbst von seinen Schülern, doch nicht genug berücksichtigt und wieder übersehen wurde. — In neuern Zeiten deuten der Herr Bergrath Karsten, Herr von Fichtel und der Herr Bergrath Voigt zwar jenen Unterschied an, führen aber dessen Bestimmung nicht aus.

§. 180.

Herr Bergrath Karsten gebrauchte, so viel ich weiß, in Schriften, zuerst die Benennung Flötzthonschiefer für die Schiefer neuerer Formation.

§. 181.

Diesen sehr passenden Ausdruck verwirft der Herr Bergrath Voigt, **) und zwar aus einem Mißverständnisse, zu dessen Aufklärung ich mir folgendes zu sagen erlaube. Eine sehr gewöhnliche Art von Kalkstein, die von äußerst feinkörnig - abgesonderten Stü-

*) S. Herrn Bergcommißionsrath Werners kurze Klassification und Beschreibung der verschiedenen Gebirgsarten; Dresden, 1787. 4. §. 10. S. 11.

**) S. Herr Bergrath Voigts practische Gebirgskunde; Weimar, 1792. §. 29. S. 48 bis 50.

Stücken ist, bisweilen schon in das Dichte überge't, sich dann aber doch noch durch splittrigen Bruch und Schimmer auszeichnet, auch bisweilen einige wenige ihre ganz eigene Arten von Versteinerungen, besonders Koralliten, eingeschlossen enthält, und in geognostischer Rücksicht das Mittel zwischen Uranfänglichen und Flötzkalkstein hält; — eine Art Kalkstein die mehrere Mineralogen (mit Herrn Bergcommißiosrath Werner) „Mittelkalkstein" Herr Bergrath Voigt aber „uranfänglichen dichten Kalkstein nennt, findet sich sehr oft, fast möchte ich sagen gewöhnlich, als Lager in Thonschiefergebirgen, und zeichnet sich auch dadurch vor dem uranfänglichen Kalksteine, aus; der zwar auch als Lager, in andern uranfänglichen Gebirgsarten, aber (wie bekanntlich der Herr Bergrath von Charpentier vom sächsischen Erzgebirge zuerst bestimmte), nur in Gneisgebirgen vorkommt.

Hierüber sagt nun Herr B. Voigt folgendes: „Man hatte fest gesetzt, aller körnige Kalkstein „gehöre den Urgebirgen, und aller dichte Kalkstein „den Flötzgebirgen zu. Vorher hatte man doch eingeräumt, daß der Thonschiefer eine uranfängliche „Gebirgsart sey. Nun fand man dichten Kalkstein, „(den Mittelkalkstein nehmlich) darinnen; einmal „war die Regel gemacht — man versuchte die Natur der Regel anzupassen, und setzte fest, daß Thonschiefer der zwischen dem dichten Kalkstein angetroffen werde, nicht als uranfänglich, sondern als Flötzthonschiefer betrachtet werden müßte. — — Ich „gestehe, daß ich, nach dem der Schiefer über den „Steinkohlen durch die Benenung Schieferthon von „dem Thonschiefer unterschieden worden ist, kein Fossil kenne, für welches der Nahme Flötzthonschiefer

„paſ-

„passend oder nöthig wäre.“ — Allein dieses Urtheil ist blos die Folge eines Misverständnisses, denn diejenigen, welche den Nahmen Flötzthonschiefer einführten, haben zuvörderst jenen Mittelkalkstein nie zu dem Dichten oder Flötzkalkstein gerechnet, wählten also diese Benennung auch ganz ohne Bezug auf diese, in manchen Thonschiefer vorkommenden, Kalksteinlager, für die bald genauer zu bestimmende Gebirgsart; und so nach möchte sich die sehr passende Benennung Flötzthonschiefer sehr wohl rechtfertigen lassen. —

§. 182.

Der verstorbene Fichtel unterscheidet zwar auch einen alten Thonschiefer und einen neuen; scheint aber unter erstern blos eine dem Talkschiefer ähnliche Gebirgsart zu verstehen. *)

§. 183.

Kein Schriftsteller aber hat noch, den auffallenden Unterschied zwischen Uranfänglichen und Flötzthonschiefer so überzeugend festgesetzt, als der Herr Domherr von Beroldingen. **) Dieser scharfsinn-

*) S. von Fichtel Mineralogische Bemerkungen über die Karpathen, Wien; 1791. S. 55. und 249.

**) S. von Beroldingen Beobachtungen Zweifel und Fragen die Mineralogie betreffend; Th. II. 1794. vornehmlich S. 371 — 373. S. 483 — 493. S. 499. und S. 611 — 625.

sinnige Gelehrte sucht darzuthun, daß der wenigste von dem gewöhnlich so genannten Thonschiefer uranfänglich ist, sondern unterscheidet

1) Hornschiefer, wohin er, so viel aus seiner Beschreibung zu schließen ist, die grünlichen und weißen, festen, quarzigen Abänderungen des Thonschiefers, so wie den Hornblende- Talk- und Kieselschiefer zu zählen scheint, überhaupt aber diesen Hornschiefer als „uralte Thonerde mit Kieselmaterie durchdrungen" bestimmt, und ihn zu den uranfänglichen Gebirgen rechnet;

2) Flötzartigen Dach- oder Tafelschiefer, zu dem er die schwarzen vollkommen- und dünnschiefrigen Abänderungen des (oryctognostischen) Thonschiefers, den Zeichenschiefer, Grauwackenschiefer u. s. f. rechnet.

§. 184.

Von denjenigen geognostischen Thonschieferarten nun, bey denen eine neuere Entstehung, die in die Periode der Flötzgebirgsarten fällt, anzunehmen seyn dürfte, und bey denen ich daher den Nahmen Flötzthonschiefer beybehalten will, kenne ich wieder 2 verschiedene Arten 1) einen sehr sichtlich und fühlbar mit nicht sehr feinen Quarz- oder Sandkörnern gemengten, von weißlicher, grauer und röthlicher Farbe; den ich bey Saalfeld und Kamsdorf als Grundgebirgsart des dortigen Kalk- und Kupferschieferflötzgebirges fand, und zwar mit Dachschiefer in dünnen Schichten abwechselnd, in demselben Districte aber und in der Nähe der Dachschieferflötze zugleich Nieren von (dichten) Flötzkalk-

kalksteine so einschließend, daß man sahe, sie müßten (wenn man hier chemischen Grundsätzen folgen will) mit dem Flötzthonschiefer und dem Dachschiefer aus einem gleichzeitigen Niederschlage entstanden seyn. *)

§. 185.

2) Den von dem vorigen ganz verschiedenen Flötzthonschiefer, welcher in den Harzgebirgen vorkommt, und den uns Herr L. Lasius **) unter dem Nahmen „Aufgesetztes einfaches Thon- oder Ganggebirge" sehr ausführlich beschrieben hat. Dieser Thonschiefer nähert sich dem uranfänglichen ungleich mehr als jener; er bestehet meist aus dem vollkommensten schwarzen Dachschiefer, was aber seine Bestimmung als Flötzthonschiefer rechtfertigt, ist

a) sein ganz augenscheinlicher Uebergang in Grauwackenschiefer.

b) die in ihm vorkommenden Versteinerungen.

c) die ihm beygemengten und erst bey genauerer Untersuchung sich zeigenden ganz feinen Glimmer-

---

*) S. Meine geognostisch - bergmännischen Beobachtungen auf einer Reise durch Saalfeld und einen Theil Thüringens, im Magazin für die Bergbaukunde; 1793. Th. X. S. 5.

**) S. Lasius, a. a. O. Th. I. Abschn. III. C. I. S. 99 — 120.

merschüppchen, die sonst nur den Grauwacken-schiefer karakterisiren.

d) seine Lagerung; nach der er z. E. in der Nähe von Andreasberg, auf dem dort zu beschreibenden Kieselschieferfels aufliegt.

e) das Vorkommen von ganz ähnlichen Dachschiefer in dem Saalfelder (unbezweifelten) Flötzthonschiefer. (§. 184.)

§. 186.

Diese Gebirgsart, die in den vollkommensten, schönsten, (oryctognostischen) einfachen Thonschiefer übergeht, und die man, wenn man nur einzelne Stükke davon, nicht aber die Gebirgsart im Großen anstehend gesehen hat, ohne Bedenken zum uranfänglichen Thonschiefer zählen würde, die ferner das wichtige Oberharzer Erzgebirge ausmacht, und sich um das Brockengebirge anlegt, dabey auch so beträchtliche Höhe erreicht, zeichnet sich vornehmlich durch ihre schwarze Farbe, ihren theils unvollkommen- und krumm- theils aber (wie bey Goslar) auch ganz vollkommen- und immer dünn-schiefrigen Bruch, ihre Weichheit, ihr erdiges Ansehen, und ihr Zähewerden bey hinzukommenden Grubenwassern aus; selten aber ist sie homogen, und so wie der Grauwackenschiefer immer mit sehr kleinen Glimmerblättchen gemengt, die ihren Schimmer verursachen und mit der schiefrichen Textur conform liegen.

§. 187.

Von ihrem sichtlichen Uebergange in Grauwackenschiefer, den in ihr vorkommenden Versteinerungen, und von ihrem Verhalten gegen die in ihr aufsetzenden Erzgänge, besonders in der Clausthaler und Andreasberger Refier, habe ich hier nichts beyzufügen, da dies an andern Orten, auf Veranlassung localer Beobachtungen geschehen ist, und hier nur meine Absicht war, darauf aufmerksam zu machen, daß die Formationen des Thonschiefers nicht so gleichzeitig und gleichförmig sind, als man gewöhnlich mit so viel Sicherheit angenommen hat.

§. 188.

Ich komme daher gegenwärtig auf das besondere Vorkommen dieser Gebirgsart zwischen Goslar und Clausthal.

§. 189.

Von Goslar aus, findet man nehmlich die hohen steilen Berge in dem Goslarischen Forste bis in die Gegend des, so ganz isolirt im rauhesten Walde gelegenen, Auerhahns, aus einem sehr deutlich blaulich-grauen Thonschiefer bestehen, welcher gerad-schiefrig im Bruche ist und in mehrerer Teufe, so wenig Ablösungen er auch hat, die schönsten Dachschiefer-Platten giebt; daher auch sehr ansehnliche Brüche in demselben, besonders in der Nähe des Herzberges, angelegt sind. Diese Brüche gehören dem Magistrate der Stadt Goslar, liegen aber auf

Com-

Communionherrschaftlichen Gebiete. Hier und da setzen schmale, meist seigere, Kalkspathgänge — so wie in dem Rammelsberge selbst — in diesem Thonschiefer auf. Zwischen dem Auerhahne und Zellerfeld, ist er meist mit Grauwacke und Grauwackenschiefer bedeckt. *)

§. 190.

Mitten in dem Thonschiefer jener Brüche, liegen die so genannten Kupfer- und Schwefelgallen d. h. Thonschieferstücke, die mit Schwefelkies imprägnirt sind. **) Da sie aber selten vorkommen und nicht schmelzwürdig sind, so werden sie mit den andern Schiefern über die Halde geworfen. Zuweilen findet man auch Schwefelkieskugeln und Nieren in dem Thonschiefer, die man Schiefernüsse nennt. Sie sollen die Größe eines kleinen Hünereyes erreichen, da die gewöhnlichsten jedoch nur Haselnußgröße haben. Diese Kugeln enthalten außer dem Schwefelkies auch noch etwas Kupfer und Silber, und sind bisweilen mit Quarz gemengt. Wenn ihrer eine Quantität beysammen sind, werden sie

*) Vergl. Lasius, Th. I. S. 100 — 103.

**) S. Ritter in Oryctographia Goslariensi majori; 1738. p. 18.; woraus Zückert a. a. O. S. 88. 89. seine interessanten Nachrichten vornehmlich geschöpft hat. Hiermit ist zu vergleichen Ioh. Friedr. Gronovii Index suppellect. lapideae; 1750. edit. 2da p. 24. Nr. 61. (Pyrites cupri globosus ex lapide fissili nigro Goslariensi.)

sie auf der Ockerhütte zu gute gemacht. Man nennt diese Kiesnieren auch noch Schiefernieren, Lebersteine, deutsche Flintensteine und Bergeyer. In dem Flötzthon- oder feinkörnigen Grauwackenschiefer auf der Grube Anna zu Zellerfeld, sollen dergleichen zu mehrern Pfunden an Gewicht gefunden worden seyn. Unsere Vorfahren brauchten sie auch auf ihren Gewehren statt der Feuersteine, und nannten sie eben daher deutsche Feuersteine. *)

§. 191.

Dies Flötzthonschiefer-Gebirge erstreckt sich fort bis Clausthal und Zellerfeld, wo es das Nebengestein der dortigen Gänge ausmacht. Ich hatte es blos Gelegenheit in der Nähe des Burgstädter Zuges zu sehen, und hier war es von dem Thonschiefer der Brüche zwischen Goslar und dem Auerhahn etwas verschieden. Es ist nehmlich ein dunkelblaulich schwarzes, dünn- krumm- und sehr unvollkommen-schiefriges, zähes und thoniges Gestein, das das Mittel zwischen dem fein schuppigsten Grauwackenschiefer und Thonschiefer zu halten scheint. In einzelnen Stücken ist es kaum erkennbar schiefrig, und die ihm beygemengten, den Grauwackenschiefer verrathenden Glimmerblättchen, sind so selten und fein, daß sie kaum zu bemerken, und dieses Gestein, in einzelnen Stücken, sehr leicht zu verkennen oder mit Thonschiefer zu verwechseln ist.

§. 192.

---

*) S. Brückmanni Magnalia Dei; p. 120. und Epist. Itinerariae; Cent. I. n. 43. Tab. II. Fig. e.

§. 192.

Einige Aehnlichkeit scheint mit ihm die Gebirgsart zu haben, die das Nebengestein der Bräunsdorfer Gänge in Freyberger Bergamtsrefier ausmacht welche Gegend überhaupt mehrere Spuren von großer Analogie mit dem Gebirge des Oberharzes auffinden läßt. Vollkommen gleich ist die Harzer schiefrige Gebirgsart, aber einer andern, die einige Gangstücke (von grob- und keilförmig- stänglichen Quarze, mit spächigem Eisensteine, Braunspathe und Schwefelkieße) begleitete, welche ich neulich Gelegenheit hatte zu sehen, und die, einer ziemlich sichern Nachricht zu folge, von Isländischen Gängen seyn sollten.

§. 193.

Uebrizens verdient es noch bemerkt zu werden, daß auch das Nebengestein des Burgstädter Zuges, (so wie überhaupt der Flötzthonschiefer zwischen Goslar und Clausthal) bisweilen Versteinerungen und nierförmige Stücke von feinkörnigen Schwefelkieße einschließt. So erwähnt der Herr Domherr von Beroldingen, *) daß er von einem Feldorte der Carolina (das also im Nebengesteine getrieben worden seyn muß) verkießte Orthoceratiten und Ammoniten gesehen habe. Auch ent-

*) S. Franz Fr. von Beroldingen Beobachtungen, Zweifel und Fragen die Mineralogie überhaupt u. s. f. betreffend; Versuch I. 2te Aufl. 1792. S. 121.

enthält dieser Schiefer, selbst in den tiefsten Puncten Kräuterabdrücke. *)

§. 194.

Höchst wahrscheinlich war es dieser Flötzthonschiefer, der nach des Herrn Geheimen Finanzrath Gerhards Versuchen, im Thontiegel zu einer schwarzen, dick aufgeblasenen Schlacke floß; im Kreide- und Kohlentiegel aber, eine schlechte blauliche, sehr blasige und den Eisenschlacken ganz ähnliche Schlacke gab. **)

Vom

*) S. Dr. Link über die Gebirge und Gebirgsarten in Niedersachsen; in v. Crells Beyträgen zur Erweiterung der Chemie; B. IV. St. 3. 1790. S. 307. 311. vergl. die Beschreibung des Rammelsberges. §. 116 bis 121.

*) S. Dr. Carl Abraham Gerhard, Versuch einer Geschichte des Mineralreichs Th. II. 1781. S. 22. 23. Nr. 57.

Vom Burgstädter Zuge zu Clausthal.

§. 195.

Von den Gängen zu Clausthal hatte ich blos Gelegenheit den Burgstädter Zug genauer kennen zu lernen. Die als Einleitung hier voraus zu schickenden allgemeinern Bemerkungen, sind im Th. I. §. 5. 6. beygebracht worden. Hier soll die Beschreibung jenes, durch Mächtigkeit, weite Erstreckung und ausdauernden unerschöpflichen Reichthum so sehr ausgezeichneten Ganges, mehr in mineralogischer als bergmännischer Rücksicht folgen.

§. 196.

Das Hauptstreichen des Burgstädter Zuges ist St. 8., die gewöhnlichsten Abweichungen davon sind St. 7. bis 10.; sehr selten bis St. 11.; und dabey fällt er im Durchschnitte 70° gegen Mittag; doch erreicht er auch bisweilen ein Fallen von 86°.

§. 197.

Es ist schon Th. I. §. 34. bemerkt worden, daß derselbe sich zu Anfange des Dorotheer Feldes in zwey Trümer zertheilt, wovon das hangende St. 9. — das liegende St. 9. 4. streicht. Diese Trümer fallen ziemlich seiger und also parallel mit einander, und liegen im Dorotheer Tiefsten (oder 188 Lachter unter Tage) 6 bis 8 Lachter aus einander. Man will die Erfahrung gemacht haben, daß das hangende Trum in obern Teufen reicher gewesen sey, als in untern; mit dem liegenden Trume hingegen, soll es sich gerade umgekehrt verhalten. Gegen S. O. sollen sich diese Trümer zusammen neigen, und auf der N. W. Seite immer mehr auseinander gehen. Die einzelnen Trümer sind zwar oft etliche Lachter mächtig; gegen N. W. aber, nimmt diese Mächtigkeit doch immer wieder ab.

§. 198.

Auf dem Burgstädter Zuge setzen aber neben dem Hauptgange im Hangenden und Liegenden noch andere Neben-Gänge (Th. I. §. 14.) auf; die letzten haben sich aber nie edel erweisen wollen, ohngeachtet man sie weit genug und zwar wohl 100 bis 400 Lachter lang untersucht hat, wie dies aus dem oben (Th. I. §. 14. 15.) Beygebrachten mit Mehrerem erhellet. Hingegen im Hangenden des Burgstädter Zuges setzen mehrere parallele reiche Nebengänge auf, z. E. die auf denen die Osteröder Zeche, der George Willhelm, Churprinz George August, Kranich u. m. a. bauen (vergl. Th. I. §. 14.)

§. 199.

Die größte Mächtigkeit, bey der wir diesen Gang in einzelnen Trümern erzführend fanden, betrug auf der Grube Carolina 3 Lachter. Sonst fanden wir ihn bisweilen 2 bis 5 Lachter, aber auch wohl nur, wie in dem Benedicter Felde 5 Spannen (oder 50 Zoll) mächtig. — Auf dem liegendem Trume im Dorotheer Tiefsten hingegen betrug die Mächtigkeit, bey der man ihn abbaute $3\frac{1}{2}$ Lachter, ohngeachtet man noch nicht seine wahren Saalbänder mitgenommen, seine eigentliche Mächtigkeit also noch nicht untersucht hatte. — Wenn aber dieser Gang zertrümert ist, wie z. E. im Elisabether und Margarether Felde, ist er am mächtigsten, und soll dort bey einer Mächtigkeit von 15 bis 24 Lachter ausgehauen worden seyn. *)

§. 200.

Diese ungeheure Mächtigkeit des Burgstädter Zuges, bey der er, in mehreren zusammen kommenden Trümern 20 bis 30 Lachter und drüber erreicht, kann auch die Vorstellung rechtfertigen „daß die Gegend zwischen Wildemann und dem Hirschler Teiche bey der Grube Carolina, als ein zusammenhängendes Gewebe von lauter Gängen zu betrachten sey." **)

§. 201.

*) S. Böse, a. a. O. Th. II. C. 1. §. 6. S. 23. vergl. mit Voigt a. a. O. S. 27. (und vornehmlich oben Th. I. §. 14.)

**) S. Lasius a. a. O. S. 306.

§. 201.

Auf der andern Seite ist dieser mächtige Erzkörper auch nicht selten ganz verdrückt, z. E. im Elisabether Felde, wo er von der größten Mächtigkeit ist, wird er im Tiefsten gegen S. O. so taub, daß nur einige kleine Spuren von ihm übrig bleiben, die an manchen Stellen (auf 400 Lachter lang) nicht einmal sichtbar seyn sollen. Der Gang thut an diesem Puncte überhaupt bey seiner Mächtigkeit, nur 70 bis 80 Lachter tief gut; dann wird er schmal und unbauwürdig; und ob er gleich noch bis in 136 Lachter Teufe untersucht worden ist, so hat man ihn doch nicht wieder bauwürdig ausrichten können. *)

§. 202.

Man hat ferner gegenwärtig die traurige Entdeckung gemacht, daß sich dieser Gang in dem Caroliner Hauptgesenke wenigstens verdrückt, wo nicht vielleicht ganz ausgekeilt hat, so daß für dieses Gebäude, vielleicht in Ansehung tieferer Baue, die hoffnungsvollen Aussichten vereitelt zu seyn scheinen. Schon vorher aber hatte man sich überzeugt, daß der Burgstädter Zug gegen S. über die Benedicter Gebäude hinaus nicht mehr so bauwürdig sey als vorher.

Die

*) S. Herrn Oberbergmeister Stelzners Abhandlung über die unsichern Kennzeichen beym Aufsuchen der Gänge, in den Schriften der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin 1788. B. VIII. S. 48.

Die bergmännischen Erfahrungen, worauf sich dies gründet, so wie die Folgen, die es für das Metallausbringen des Oberharzes hat, sind weitläufiger Th. I. S. 38. 39. angeführet worden.

§. 203.

An denjenigen Puncten, wo der Gang eine Mächtigkeit von 3 Lachter und drüber erreicht hat, bestehet er gewöhnlich aus mehrern zusammenhängenden Trümern, so daß man sehr viel, lange und schmale, Keile vom Nebengestein*) in ihm findet, das aber auch gewöhnlich mit Erzen imprägnirt ist — Häufig bildet daher auch dieser Gang, besonders in mehrerer Teufe, die schönsten und deutlichsten Trümersteine. **) — An den Stellen seiner größern Mächtigkeit, finden sich dann auch die großen Drusen, die in diesem Gemenge so häufig vorkommen.

*) Vergl. Gerhard a. a. O. Th. I. §. 131. S. 247.

**) Einer besondern Erwähnung verdienen bey dieser Gelegenheit, die auf einer andern Clausthaler Grube, dem Alten Seegen (Th. I. §. 254. *) gefundenen Trümersteine, welche man nicht leicht von ähnlicher Schönheit und Deutlichkeit sehen wird. Sie bestehen aus einer unzählichen Menge scharfeckiger Bruchstücke, von dem unvollkommen-schiefrigen, dunkel-grünlich-grauen Nebengesteine des Ganges, und sind durch Quarz mit einander verbunden.

§. 204.

Da wo der B. Z. erzführend ist, bestehet er meist

1) aus lauter Trümern Bleyglanz, von den mannichfaltigsten Abänderungen. Er hält gewöhnlich ohngefähr 2 bis 5, oder im Durchschnitte 3 Loth Silber und 30 bis 40 Pfund Bley, doch wechselt sein Bleygehalt auch von 20 bis 46 Pfund, und dann sein Silbergehalt von 7 bis $3\frac{1}{2}$ Loth ab.

§. 205.

Von dem kleinkörnigen Bleyglanze hält der

von der Carolina von Strossen	48 Pf.	Bley u.	$2\frac{1}{2}$	L.	Slbr.
„ „ „ aus der Förste	10 „	„	2 „		„
„ „ Dorothea das 13 Lachter Erz	43 „	„	2 „		„
„ „ Dorothea das Strossenerz	40 „	„	$1\frac{1}{2}$ „		„
aus dem obern Refier	42 „	„	2 „		„
„ „ Carolina (Weißgülden genannt)	40 „	„	2 „		„
„ „ Neuen Benedicte mit Kies	36 „	„	2 „		„
„ „ Neuen Benedicte mit „Spatherz"	4 „	„	$\frac{1}{2}$ „		„
Bleyschweif von der Carolina	49 „	„	$3\frac{1}{4}$ „		„
„ „ „ „ Dorothea (19 Lr. Förstenerz)	48 „	„	2 „		„
„ „ „ „ Dorothea (liegend Erz)	56 „	„	$2\frac{1}{2}$ „		*) „

§. 206.

---

*) Diese und noch mehrere Angaben von Abänderung des Gehalts der Clausthaler Bleyglanz- Ar-

§. 206.

Sehr oft ist auch der Bleyglanz pfauenschweifig bunt angelaufen, und dann nennen ihn Einige Regenbogenerz. *)

Meist ist er in Würfeln oft von 1½ Zoll im Durchmesser krystallisirt. — Den von grobkörnig abgesonderten Stücken, in welchem die Blättchen des blättrigen Bruchs nach verschiedenen Richtungen liegen, so daß sie sich einander bey manchen Richtungen beschatten, nennt man Schattenerz. — Es soll auch auf der Dorothea noch eine eigene Abänderung von Bleyglanz brechen, die mir aber nicht zu Gesichte gekommen ist, nehmlich Sproterz, das ein strahliches von beygemengten Spießglaß herrührendes Ansehen haben; **) nach Andern ***) aber, blos der reinste und reichste Bleyglanz seyn soll.

§. 207.

Eine besondere Auszeichnung verdient auch noch der merkwürdige spiegliche Bleyglanz, der in

---

Arten, findet man in Joh. Anton Scopoli Einleitung zur Kenntnis und Gebrauch der Foßilien; 1769. 8. S. 159. und bes. S. 161. bis 163.

*) S. von Rohr a. a. O. Abth. VI. C. 20. §. 10. S. 368.

**) S. Gatterer a. a. O. §. 199. S. 310.

***) S. Lasius a. a. O. S. 309.

in Zellerfeld und Clausthal, bisweilen von ganz ungemeiner Schönheit gebrochen hat. Kundmann beschreibt davon einen Spiegel, der $\frac{3}{4}$ Elle lang und breit gewesen seyn soll. *)

§. 208.

2) Viel schwarze und dunkelbraune, kleinkörnige Blende, die sich jedoch häufiger noch auf dem Thurmrosenhöfer als Bürgstädter Zuge findet. Doch soll auch nicht selten auf dem Kranich (Burgstädter Zugs) in 200 Lachter Teufe braune Blende in kleinen Krystallen brechen.

§. 209.

3) Schwefelkies. — Von diesem haben auf dem Burgstädter Zuge bisweilen einige besondere Abänderungen gebrochen, von denen ich nur den so genannten Treppenkies oder Hahnenkammkies erwähne, der in treppenförmig zusammengehäuften Würfeln oder tafelartigen Krystallen ehedem auf der Englischen Treue brach. — Auch zeichnet sich der (gemeiniglich Madenkies benennte) tropfsteinartige und röhrförmige Schwefel- und Leberkies, aus, welcher oft auf der Dorothea bricht. Sehr selten soll endlich Schwefelkies in dreyseitigen Pyramiden hier brechen. **)

§. 210.

*) S. Johann Christian Kundmann Seltenheiten der Natur und Kunst; Breslau. 1737. Fol. S. 362.

**) S. Lasius a. a. O. S. 311.

§. 210.

4) Späthiger Eisenstein; meist von gelblich-grauer Farbe und kleinkörnigen abgesonderten Stücken, gewöhnlich ist er derb; seltner krystallisirt. Der Clausthaler „gelb-graue Eisenstein" gab dem Hr. Dr. Link 18 pro Cent Luftsäure, und äußerst wenig Kalkerde; das übrige war alles Eisen. Vom Braunstein fand sich keine Spur. *)

§. 211.

5) Kupferkies — besonders auf der N. W. Hälfte des Ganges.

§. 212.

6) Jars erwähnt auch, (woran fast noch zu zweifeln wäre) daß äußerst wenig Gediegen Arsenik bisweilen mit einbräche. **)

§. 213.

7) Weißes Bleyerz soll nach der Versicherung des Herrn Oberbergmeister Stelzners auf dem Burg-

---

*) S. D. Link Versuche mit dem Weißgüldenerze des Oberharzes, in Hr. Bergrath von Crells chem. Annalen 1790. B. I. St. 2. S. 152.

**) S. Jars Metallurgische Reisen; B. III. Abh. 7. §. 17. S. 439.

Burgstädter Zuge da gebrochen haben, wo derselbe, zwischen der Elisabeth und Dorothea (Th. I. §. 14.) so eine große Mächtigkeit erreicht hat; und zwar, unter denselben Verhältnissen, wie bey einer gleichen Mächtigkeit auf dem Stuffenthaler Zuge zu Zellerfeld. — Der Herr Berghauptmann von Trebra erwähnt dasselbe ebenfalls mit der Bemerkung, daß es sich nur in obern Teufen, und nicht über 80 Lachter tief unter Tage, meist in Begleitung von Eisenockern gefunden habe, und noch häufig in den alten Halden des Burgstädter Zuges anzutreffen sey. *)

§. 214.

Die edlen Erze, die auf diesem Gange brechen und nur äußerst selten vorkommen, sind

8)

*) S. Herrn Berghauptmann von Trebra a. a. O. S. 108. — Herrn Oberbergmeister Stelzner a. a. O. S. 47. Der Hr. Baron von Dietrich macht hierbey die geognostisch interessante Anmerkung, daß die grünen und weißen Bleyerze auch bey Wildsberg im Jülichischen, bey La Croix in Lothringen, bey La Quorre und an mehrern andern Orten, immer nur in den obersten Teufen brächen. S. Observations sur l'Interieur des Montagnes par. M. de Trebra, aveç des notes de M. le B. de Dietrich p. 120. N. 1. Eine weitere Ausführung dieser Beobachtungen, zusammengehalten mit ähnlichen, daß die bunten Bleyerze sich nicht allein in den Gruben, meist in der Nähe alter Baue, sondern auch häufig über Tage in alten Halden u. s. f. erzeugten, findet man in demselben Werke im Discours préliminaire, p. XXXVI — XXXIX.

8) derbes und eingesprengtes, meist lichtes Rothgiltigerz, wir fanden dies blos an den, unter Nr. 14. und 28. bemerkten Puncten, der Th. I. §. 30. befindlichen Fahrtbeschreibung; und zwar in kleinkörnigen Bleyglanze mit Kalkspathe.

§. 215.

9) sehr wenig Sprödglaserz, dies scheint, wenn es mit Bleyglanz gemengt ist, dasjenige zu seyn, was einige ältere Schriftsteller *) vom Harze, Frommerz nennen; und

§. 216.

10) Fahlerz ebenfalls in und mit Bleyglanz. Es soll 7 bis 8 Mark Silber und etliche und 20 Pfund Kupfer im Centner halten, und von noch höhern Gehalt seyn, wenn seine Krystallen mit Kupferkies überzogen sind. **) Bisweilen soll es sich in dreyseitigen Tafeln, mit stark zugeschärften Endflächen, und zwar in dergleichen Krystallen mittlerer Größe finden. ***)

§. 217.

---

*) S. Ioh. Ernst. Brauns Amoenitates Subterraneae; Goslar, 1726. 4. P. II. C. 2. §. 8. S. 51.

**) S. von Trebra, a. a. O. S. 108.

***) S. Herrn Bergcommißionsrath Werners Beschreibung, der vom verstorbenen Berghauptmann Pabst von Ohain hinterlassenen Mineraliensammlung; Th. I. S. 86. Nr. 698.

§. 217.

Man sieht also, daß den Reichthum dieses Ganges nicht die Edelkeit, sondern die ungeheuere Menge, Mächtigkeit und Ausdauer seiner Erze ausmacht.

§. 218.

11) Eine besondere Erwähnung verdient noch das Zundererz, das bisweilen auf dem Burgstädter Gange bricht. Wir fanden es am schönsten und häufigsten in den tiefern Bauen, vornehmlich in der Gegend des Caroliner Gesenkes. Es ist von dunkelröthlich-brauner, bisweilen ins Kupferrothe übergehenden Farbe, und liegt gewöhnlich angeflogen, in Blättchen und in dünnen Häutchen auf den den Gang durchsetzenden Klüften, ferner auf Quarz- seltner auf Bleyglanz- und Eisenspathkrystallen in den Drusen desselben, und findet sich vornehmlich auf den Caroliner Strossen, von ganz vorzüglicher Schönheit und Reinheit.

§. 219.

Der Herr Berghauptmann von Trebra sagt von diesem Erze: *) „Es ist ein Silbermulm, der nicht über 13 Loth Silber hält.“ Zückerts **) Nach-

*) S. von Trebra, a. a. O. S. 108.

**) S. Zückert, a. a. O. S. 70.

Nachricht zufolge, soll es einmal 70 bis 80 Mark Silber gehalten haben. — Lehmann hingegen, giebt seinen Gehalt nur zu 15 Loth 1 Quent. Silber im Centner, so wie Sprengel*) zu 10 bis 11 Loth an. — Der Herr Baron von Dietrich**) schlägt vor, es silberhaltigen Bergkork, silberhaltiges Bergpapier zu nennen. — Herr Lasius nennt es auch blättriges Silbererz, Blättererz***) — Bindheim****) giebt es für zunderartigen Braunstein mit Bleykalk aus, u. hat außer den beyden genannten Bestandtheilen, nur noch Schwefel und Eisen in demselben gefunden. — Der Herr Geheime Finanzr. Gerhard hält es für Eisenschüßigen Glimmer, †) — und Herr Bergrath Karsten setzt es einstweilen in das Spiesglas-Geschlecht, wegen der Aehnlichkeit, dieses Erzes mit Roth-Spiesglaserze, und weil es auf der Dorothea bisweilen mit Grau-Spiesglaserze gebrochen hat. ††) Daher

*) S. Sprengel, a. a. O. S. 69.

**) S. Observations de M. de Trebra; avec des notes de M. le Baron de Dietrich; Paris, 1787. p. 120. N. 2.

***) S. Lasius a. a. O. S. 310.

****) S. Bindheims Chemische Untersuchung einiger Stein- und Erzarten; in den Schriften der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde, 1784. Th. V. S. 451. bis 453.

†) S. Gerhard, a. a. O. Th. II. S. 387.

††) S. Museum Leskeanum, Regnum Minerale; Vol. II. P. I. 1789. S. 535. 536.

her hat der Herr Bergrath Gatterer *) wohl nicht Recht, wenn er sagt: „Bergkork, welcher blätterig mordorè • roth und stark eisenschüßig ist, macht in Verbindung mit kleinen Blättchen von gediegen Silber das Zundererz, Blättererz oder den Bergzunder aus.“ — Es scheint vielmehr nichts anders zu seyn, als der gemeine Rothe Eisenrahm der nur zufällig einen, mehr oder weniger reichen, Silber - und vielleicht auch etwas Braunstein-Gehalt hat.

§. 220.

In dem schiefrigen Nebengesteine der Dorothea, soll sich in 100 bis 144 Lachter Teufe, sehr häufig Bittersalz finden, und zwar in zarten, in dicke, wollige Ueberzüge zusammen gehäuften, Krystallen. — Eben so hat man es in 4 Zoll langen Krystallen in den Gruben Haus Hannover und Braunschweig; und in dicken büschelförmigen Krystallenbündeln, auf dem Tiefen Johannes zu Clausthal in 60 Lachter Tiefe gefunden. — Am häufigsten und reinsten saßen die Krystallen auf dem schiefrigem Nebengesteine, aber auch auf Grauwacke und alten Bauholze auf.

§. 221.

---

*) S. Gatterer a. a. O. Th. II. C. 6. S. 294. §. 190. Nr. 30.

**) S. Herr Bergcommissair Ilsemann über ein Bittersalz, welches sich in den Silbergruben Dorothea u. s. f. am Oberharze findet, in den Chem. Annalen 1789. B. II. St. 9. S. 199 — 205.

§. 221.

Die gewöhnlichsten Gangarten, die auf diesem Gange brechen, sind

1) Kalkspath; er ist meist grob, seltner kleinkörnig und von mancherley weißen und grauen Farben. Gemeiniglich bricht er derb; seltner krystallisirt, und dann ist seine regelmäßigste und schönste Krystallisation, die sehr flache doppelte dreyseitige Pyramide, die Seitenflächen der einen auf die Seitenkanten der andern aufgesetzt; seltener findet er sich in einfachen Pyramiden.

§. 222.

2) Quarz, dieser findet sich wie in den meisten Gängen auch hier sehr häufig; aber selten krystallisirt, und fast nur in 6 seitigen Pyramiden. — Herr Doctor Rose *) beschreibt eine sehr merkwürdige Art

*) S. D. C. W. Rose Ueber einige besonders gebildete Quarzdrusen, in den Schriften der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin; B. VIII. 1788. St. 4. S. 260—269. vergl. mit Taf. XII. Fig. 1. 2. 3. — Eine ähnliche Beobachtung an einer pfälzischen Quarzdruse machte Herr Rau. Nur bestand das Eigne seines Krystalls darinnen, daß nicht blos an zwey Seiten die Mitte derselben rauh und vertieft war, sondern eben so die sonst erhabenen, ebenen und glatten Kanten. An zwey andern Seitenflächen betrugen die Vertiefungen weit über eine Linie. S. Neue Entdeckungen und Beobachtungen in

Art von Quarzkrystallen, die nicht allein auf dem Burgstädter Zuge, sondern auch auf der Schulenberger Refier zu Zellerfeld und zu Lautenthal gebrochen haben. Sie zeichnen sich dadurch aus, daß an den Pyramiden die Seitenflächen, und an des sechsseitigen Säulen die Zuspitzungsflächen vertieft sind, so daß sich nur die Kanten glatt und glänzend zeigen; zwischen diesen Kanten aber liegen Vertiefungen, die gegen die Spitze zu abnehmen; da aber, wo sie am tiefsten sind, $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ Pariser Linie gegen die höhern Kanten abstehen, und aus rauhen, blättchenartig über einander liegenden, meist triangulären Krystall-Enden bestehn.

§. 223.

3) Schaalicher Schwerspath. Dieser hat bisweilen von wenig gelber Farbe auf dem Kranich gebrochen; weit häufiger und von verschiedenen Abänderungen aber, findet er sich auf dem Rosenhöfer Zuge.

§. 224.

Die vorzüglichsten Erzpuncte trafen wir im Dorotheer Felde an, vornehmlich auf dem han-

---

in der Physik, Naturgeschichte, u. Oekonomie, von B. S. Nau, Th. I. 1791. S. 265. womit das zu vergleichen ist, was weiter unten bey den Andreasberger Gängen angeführt werden wird.

hangenden Trume. (S. Th. I. §. 38.) Hier enthielt der Gang kleinkörnigen Bleyglanz, viel derbes und eingesprengtes Rothgiltigerz, wenig Sprödglas- und Fahlerz; und von Gangarten, vorzüglich grobkörnigen Kalkspath und Quarz. — Reicher und mächtiger noch, und wahrscheinlich beydes in dem bisher bekannten höchsten Grade, sahen wir diesen Gang in ohngefähr 8 Lachter über der Hundertlachterstrecke im Dorotheer Felde, von der Markscheide mit der Caroline einige Lachter gegen O.; es enthielt da das hangende Trum allein, bey einer Mächtigkeit von ohngefähr 8½ Lachter, fast reines Erz, das mit Gebirgsgestein fast gar nicht, und mit Kalkspath oder andern Gangarten nur in einzelnen Trümern, untermengt war. Hier scheint man sich gleichsam in einem Steinbruche von reichen Erzen zu befinden, und hier ist es, wo für jenes Gebäude noch lange aushaltende sichere Reservemittel stehen gelassen worden sind. — Rechnet man noch das liegende Trum dazu, so soll an diesen Puncte die Mächtigkeit des Ganges an 14 Lachter betragen. *)

§. 225.

In der Dorothea wird der Gang erst nach einer Teufe von 38 Lachtern erzführend, in der Carolina

*) Uebrigens vergleiche man Th. I. §. 38. II. und die Breßlauer Sammlungen von Natur- Kunst- Litteratur und Medicin- Geschichten; Breßlau, 1725. Versuch XXVII. S. 292.

lina hingegen, hat man schon bey 20 Lachter Teufe reiche Erze gefunden. Ueberhaupt hält man daher gemeiniglich dafür, daß sich die eigentliche Erzteufe auf diesem Zuge, erst in 20 bis 30 Lachter unter Tage anfange, (vergl. Th. I. §. 21. 38.) ohngeachtet man bey Absinkung des Caroliner Tageschachtes, schon in 2 Lachter Teufe unter Tage reiche Erze zu 1 Mark Silbergehalt gefunden hat. Bey der Dorothea aber, findet sich der unermeßliche Erzschatz, der schon so viele Millionen schüttete, erst in 38 Lachter Teufe unter Tage und wird bis dahin, von faulen, unhaltbaren, lettigen Ganggestein bedeckt; daß sich auch noch in tiefern Puncten häufig im Liegenden des Ganges findet. *)

§. 226.

Ueber das noch nicht ganz aufgeklärte Verhalten des Burgstädter Zuges zum Thurmrosenhöfer Zuge, sagt Jars folgendes: „Man schreibt den Reichthum des Ganges in der Grube Dorothea, dem Zusammentreffen eines andern Ganges zu, den man Thurm-Rosenhöfer nennt. Indessen ist dieser doch an 1000 Lachter taub befunden worden, es ist inzwischen wahr, daß sein Streichen auf die Grube Dorothea geht, woraus man den Schluß ziehen kann, daß der Gang, den man hier baut, eben so gut eine Folge vom Thurmrosenhöfer als

*) S. Stelzner a. a. O. S. 42. 69.

**) S. Jars a. a. O. §. 14. S. 436.

als Burgstädter sey. Nur durch anderweitige und entferntere Nachsuchungen könnte man vielleicht erfahren, welche Richtung von beyden den Vorzug hätte. Denn sie wechseln von 1 ½ bis 2 Stunden ab, widrigenfalls einzusehen ist, daß sie parallel seyn müsten. Man würde sich auch dadurch überzeugen können, ob sie nur einen einzigen Gang ausmachen, oder ob sie jenseit der Grube Benedicte nicht gänzlich abgeschnitten sind, welches man eben so wie das übrige voraussetzen kann." So schwankend urtheilt man über Identität oder Verschiedenheit mehrerer Gänge, wenn man diese schwere Frage blos nach Maasgabe des Streichens der Gänge entscheiden will, ohne die hier allein aufklärenden Verhältnisse ihrer Gangformation zu Hilfe zu nehmen.

Mineraliensammlungen zu Clausthal.

§. 227.

Noch muß ich einige Bemerkungen über die lehrreichen Mineraliensammlungen beyfügen, welche wir in Clausthal zu sehen Gelegenheit hatten, da ihre Besitzer sie mit einer Gefälligkeit zeigen, die ihnen den Dank aller derer, die diese so reiche Quelle der Belehrung nutzten, sichert.

§. 228.

Bey dem Herrn Berghauptmann von Trebra *) sahen wir aus allen Gegenden, besonders von England, die seltensten und lehrreichsten Foßilien; von mehrern derselben hat uns der Herr Kammerrath von Schlotheim Nachrichten, und besonders von der, in ihrer Art in Deutschland gewiß einzigen Suite von Olivenerz aus Karrarach, eine sehr genaue äußere

*) S. Gatterers a. W. Th. V. C II. §. 80. Mineraliensammlungen zu Clausthal. Nr. 4. S. 135. und die Nachrichten des Herrn v. Schlotheim von einigen Seltenheiten der Mineraliensammlung des Herrn Berghauptmann v. Trebra, im Bergm. Journ. B. 1. 1793. St. 2. S. 186 — 188.

re Beschreibung *) mitgetheilt. Außer einigen sehr merkwürdigen sächsischen Steinarten, und den seltensten Abänderungen von Kalkspath, Kreutzstein und Zeolith, bemerke ich hier nur noch die zahlreichen Versteinerungen von Bambusrohr und Palmblättern, die man zu Clausthal in sehr beträchtlicher Teufe gefunden hat, und kann die Anzeige von den übrigen belehrenden Seltenheiten dieser Sammlung um so eher übergehen, da uns der Herr Berghauptmann selbst hoffen läßt, dieselben vielleicht bald durch eine Beschreibung von ihm gemeinnütziger für das mineralogische Publikum gemacht zu sehen.

§. 229.

Der Herr Oberbergmeister Stelzner besitzt in seiner sehr ansehnlichen und reichen Sammlung, **) besonders von Harzer Foßilien und Erzen eine Suite von Rothgiltigerzabänderungen, vornehmlich in Ansehung der Krystallisation, die an Reichthum und Pracht vielleicht einzig ist, so wie derselbe auch ganz vorzüglich schöne Stücke von Arsenicalsilber gesammelt hat. Unter den Kalkspathkrystallen zeichne ich nur ein einziges Stück aus, das uns besonders auffiel; es war eine Druse von aufrechtstehenden sechsseitigen Säulen mittlerer Größe, mit convexer Endfläche, an welchen an jeder Seitenkante eine kleinere, sehr geschobene, vierseitige Säule,

*) S. Bergm. Journ. 1792. B. II. S. 232 bis 234.

**) S. Gatterer a. a. O. Nr. 2. S. 137.

die gegenüberstehenden scharfen Seitenkanten abgestumpft, angewachsen war.

§. 230.

Der als Privatmann eben so würdige, wie als Chemiker verdiente Herr Bergcommissair Ilsemann (der gegenwärtig jungen Hütten- und Bergleuten Unterricht in der Mineralogie, Chemie und besonders Metallurgie ertheilt) besitzt wahrscheinlich die schönste Sammlung *) von krystallisirten weißen Bleyerze vom Glücksrade zu Zellerfeld, die bekannt ist. Außerdem sahen wir auch hier, eine Menge seltne ausländische Mineralien, und eine sehr reichhaltige Sammlung beynahe aller Foßilien, die von Zeit zu Zeit auf dem Harze gebrochen haben. Unter den ausländischen Foßilien erwähne ich blos eines sehr schönen Stückes Kupferglas, das in geschobene sechsseitige Säulen, mit zwey gegenüberstehenden sehr schmalen Seitenflächen und vollkommen geraden Endflächen krystallisirt war. Es hatte eine ungemeine Aehnlichkeit mit krystallisirten Sprödglaserze.

Von

*) S. Gatterer a. a. O. Nr. 3. S. 137.

Von dem Eisenkalkgebirge am Oberharze; vornehmlich vom Iberge, *) Hübichensteine und Violenberge.

§. 231.

Es ist eine besondere Erscheinung, daß man in mehrern Kalkflötzgebirgen einige Flötze mit einem mehr oder weniger starken Eisengehalte imprägnirt findet, so daß sie endlich in Späthigen Eisenstein oder Braunen Eisenstein übergehen; auf diese Art kommen vornehmlich die Eisensteinflötze im Saalfelder- und Kamsdorfer Flötzgebirge vor.

§. 232.

In andern Flötzkalkgebirgen, bricht, vornehmlich brauner, Eisenstein in mächtigen Gängen, und imprägnirt noch außerdem das benachbarte Nebengestein auf große Distanzen, so daß man auch in

*) Er heißt auch Eben- oder Eybenberg (von dem auf demselben wachsenden Eybenholze.) Uebrigens vergleiche man Herrn von Trebra a. a. O. S. 109 — 114. — Lasius Th. I. S. 178 bis 181. — von Rohr a. a. O. S. 358. 359. — Zückert a. a. O. S. 11 — 26. C. I.

in solchen Gebirgen, ganze weit verbreitete Strecken von einem kalkartigen Eisensteine, oder einem mit Eisen gemengten Kalksteine antrift. Von dieser Art ist das merkwürdige Kalkflötzgebirge, welches sich rings um das Oberharzer Erzgebirge herumzieht, und in welchem der Harzer-nicht unwichtige Eisenstein-Bergbau betrieben wird. *)

§. 233.

Nach dem Herrn Berghauptmann von Trebra **) erstreckt sich dies Kalkgebirge von N. gegen S., ohngefähr 500 Lachter lang, und in die Breite von O. gegen W. 300 Lachter. Das Grauwackengebirge soll (nach demselben) auf ersterm aufliegen.

§. 234.

Nach den Beobachtungen, welche uns der Herr Oberbergmeister Stelzner über die Localität jener S.,

*) Noch ein drittes sehr merkwürdiges Vorkommen von rothen Eisensteine in Flötzkalkgebirgen, entdeckte der Hr. Oberbergr. v. Humboldt im Fränkischen; wo der rothe Eisenstein in sehr kleinen Körnern und octaedrischen Krystallen in beträchtlicher Menge, durch die Masse eines festen dichten Kalksteins zerstreut und in denselben eingewachsen ist. Da wir vom Herrn Oberbergrath selbst bestimmte Nachrichten über diese ausgezeichnete Art von Metallführung des dichten Kalksteins hoffen dürfen, übergehe ich alle nöthige Bemerkungen hierüber.

**) S. von Trebra Erfahrungen a. a. O. S. 110.

Eisensteingänge gegen das Oberharzer mit Gängen durchsetzte Grauwackengebirge (Erzgebirge) mittheilte, folgt, daß jenes reiche Stück Gebirge rings umher von dem Eisenkalkgebirge eingeschlossen wird. Die dazu gehörigen Gruben findet man schon im Harzburger Forste, sie ziehen sich dann über den Spiegelsberg, den Eulenspiegel, oberhalb dem tiefer gelegenem Kalkgebirge weg, bis an den Winterberg und Iberg.

§. 235.

So viel wir von dem speciellen Vorkommen dieses Eisensteins, nicht nur am Iberge und den benachbarten Bergen, sondern auch am Spitzberge und in der Nähe des Sperberheyerdamms *) bemerkten, scheint der-

*) Mehrere von diesen Eisensteingruben, fanden wir nehmlich in der Nähe des Hutthaler Teichs, in welchen besonders ein uns sehr auffallendes Gestein brach, das mit jener Art verwitterten Mandelstein, die in Geschieben häufig in der Bode gefunden wird, viel Aehnlichkeit hat. Es war ein sehr quarziger, grünlich-grauer verhärteter Thon, durch Eisenocker aber ganz entstellt und voll leerer Blasenräume, meist von runder Form und sehr verschiedenen Größe, welche durch das ganze Stück ganz gleichförmig verbreitet waren, und keines weges die Folge ausgefallener, oder durch Verwitterung destruirter Gemengtheile zu seyn schienen. Es giebt nehmlich einen großen Theil ursprünglich poröser Gebirgsarten, die ihre Porosität nicht eingewachsenen verwitternden Foßilien, sondern der Entbindung elastischer Flüssigkeiten zu verdanken scheinen

derselbe in ungemein mächtigen Gängen einzubrechen, die weist spathgangweise streichen, und in Kalkstein *) aufsetzen. Wir trafen sie zu 4 bis 7 Lachter mächtig, wie am Fuß des Hübichensteins und des Stieg- und Schüsselberges; **) Daher diese Gänge auch zum Theil, durch Flötzbau und durch ungeheuere Weitungen ausgebauet werden, wie eben am Fuße des Hübichensteins.

§. 236.

Der Herr Berghauptmann von Trebra theilt uns hierüber folgende Nachrichten mit. „Der Eisenstein liegt in Stöcken und Nieren ***) in dem Kalkstei-

nen. Diese Theorie von der Entweichung des Wärmestoffs bey Austrocknung unsers festen Erdkörpers, mit welcher die wichtigsten geognostischen Phänomene in Verbindung stehen, wird ebenfalls der Herr Oberbergrath von Humboldt bald in einem größern geognostischen Werke, das wir von ihm zu hoffen haben, entwickeln.

Das gewöhnliche Gestein, in welchem übrigens der dortige Eisenstein, welches meist dichter Rother war, einbrach, ist röthlich-brauner Hornstein und Jaspis; in den Drusen findet sich nicht selten ein drusiger Ueberzug von Braunstein.

*) Vergl. Hr. von Böhmer a. a. O. im Bergm. Journ. 1793. S. 196. 197.

**) S. Abbildung beym Herrn von Trebra, Taf. I. Nr. 1. und die Erklärung S. 231.

***) Aehnliche Nester von Eisenstein sollen sich auch in den Kalkgebirgen der Pyrenäen finden; S. des Baron von Dietrich Anmerkung zur Französ. Uebersetzung der Erfahrungen vom Innern der Gebirge. S. 124.

steine, die sich oft klüftig in kurzen Distanzen auskeilen und wieder anlegen.

Die Eisensteinbaue haben kein Hauptstreichen, sie scheinen aber sich allemahl am Abhange des Berges und in der Nähe der Steinscheide, zwischen dem Kalk und der Grauwacke zu finden." De Lüc bemerkt zwar auch, daß der Eisenstein im Iberge sich in großen Nestern fände, sagt aber doch, diese großen Nester lägen in gewisser Richtung neben einander. *)

§. 237.

Uebrigens zeichnet sich dieses Kalkgebirge noch durch folgende Eigenheiten aus. 1) Der Kalkstein hat viel offne Klüfte und Höhlen, die man zu Absinkung der Schächte benutzt, da jener sonst ungeheuer fest ist. **) Oft sollen diese, ganz außer der Richtung mit dem Erstrecken des Eisensteins liegenden sehr weiten Höhlen, mit Quarz- auch Schwerspathkrystallen und Erdpech zwischen denselben besetzt seyn. Auf ihnen fallen die Wasser bis zu einer Teufe, die mit dem Fuß des Berges in einem Niveau liegt, ab. ***) De Lüc hält die großen Höhlungen am Iberge für leer gebliebene Gänge.

§. 328.

*) S. de Lüc physikalische und moralische Briefe über die Geschichte der Erde; aus dem Französ. Leipzig, 1782. Th. II. S. 248.

**) S. von Trebra a. a. O. S. 111.

***) S. von Trebra a. a. O. S. 111.

§. 238.

Im Iberge finden sich, vornehmlich auf der Seite des Wildemanner Weges, zwey **Höhlen**, in welchen die vom Tage eindringenden Wasser Tropfsteinkrusten, jedoch ohne solche Formen, die der Einbildungskraft Stoff geben könnten, sie noch zu verschönern, abgesetzt haben. Nur **Brückmann** *) hat Orgeln und dergleichen in denselben entdeckt und beschrieben. Diese Höhlen werden auf eine angenehme Art, von dem durch eine Kluft hereinfallenden Tageslicht erleuchtet. Es springt in ihnen auch ein klares frisches Quellwasser. Ehedem soll ferner in diesem Berge ein warmes Bad, das Schlackenbad gewesen seyn. **)

§. 239.

2) Die **Kalksteine** sind voller **Korallen**, die ganz in Kalkstein verwachsen seyn sollen. ***) Herr **Weppen** fand am Iberge zwey merkwürdige Versteinerungen, nehmlich die seltenen Patelliten und eine schöne auf der Fläche eines dunkelgrauen Kalksteines halb erhaben aufliegende Seepflanze. ****)

§. 240.

---

*) (S. Fr. Ernst. Brückmann de antro Scharzfeldiano et Ibergensi in Epistol. Itinerar. Cent. I. epist. 34. c. Fig.)

) S. **Zückert, S. 12. 13. und von **Rohr**. §. 15. S. 360.

***) S. von **Trebra**, a. a. O. S. 113.

****) S. **Voigts Magazin** für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte; Gotha. 1786. B. IV. St. 1. S. 187.

§. 240.

Herr B. von Trebra bemerkt, *) 3) daß in dem Kalksteine der Schüsselberger Klippe, Bergkrystalldrusen, aber nicht einzeln eingewachsene Bergkrystalle wie bey Tonna in Thüringen **) vorkämen. Auch Quarz soll sich häufig im Iberger Kalksteine finden. ***)

§. 241.

Sehr auffallend ist auch 4) das schöne auf den hiesigen Gängen, und in den Drusen vorkommende schlackige Erdpech, ****) von dem weiter unten genauere Nachrichten vorkommen sollen. Herr Domherr von Beroldingen †) erklärt sich dies Subli-

*) S. von Trebra a. a. O. S. 231.

**) S. Magazin der Bergbaukunde; Th. X. S. 44.

***) S. Joh. Carl Willhelm Voigts practische Gebirgskunde; Weimar, 1792. 8. §. 77. S. 124.

****) Auch hierin findet man wieder Analogie mit dem Saalfelder Kalkflötzgebirge; s. Meine Bemerkungen über diesen Umstand im Magazin für die Bergbaukunde; Th. X. 1792. S. 15. Nr. 8. Bergöl in dichten Kalksteine, fand der Herr von Salis auch in der Grafschaft Molise im Neapolitanischen; s. v. Salis Marschlins Reisen nach Neapel und Sicilien; B. I. S. 340.

†) S. von Beroldingen Beobachtungen, Zweifel und Fragen über die Mineralogie; Th. I. 2te Aufl. S. 120 — 122.

Erdpech, seinen vulkanischen Theorien gemäß, durch Sublimation, die von der mit Flötzgebirgen bedeckten Vulkankette, welche sich von Allmerode u. s. f. in Hessen und von Dransfeld im Hannöverischen bis Osterode und den Iberg ziehen soll, bewirkt wird." Bisweilen ist dieses Erdpech mit dem, auf den hiesigen Eisensteingängen ebenfalls brechendem Schwerspathe innig gemengt; daher dann diese Schwerspathart auch den Nahmen Leberstein oder Leberspath erhält. *)

§. 242.

Die Eisensteine sind so gut, daß das daraus gewonnene Eisen, oft für schlechten Stahl paßirt. Der Eisenstein selbst kommt nach Gittelde; daher das Gittelder Eisen eben vorzüglich gut seyn und eine stahlmäßige Härte haben soll. — Die vorzüglichsten Eisensteine sollen übrigens am Oberstiege — so wie die schlechtesten (ein weicher brüchiger Eisenstein) am Unter-Frankenberge gebrochen seyn. **)

§. 243.

Auf dem gegen W. hereingetriebenem Stolln, findet man nach dem Herrn B. H. M. v. Trebra in ohngefähr 30 Lachter von der Steinscheide des Kalkgebirges mit der Grauwacke gegen S. O. mitten

*) S. Neue Einrichtung der K. K. Naturaliensammlung zu Wien, herausgegeben von Andreas Stütz; Wien, 1793. m. Kupf. S. 141. Anm. 78.

**) S. von Rohr, Abth. VI. C. 19. §. 13. S. 358.

ten in dem Kalksteine, nierweise Bleyglanz zu 1½ Loth Silbergehalt, ferner Kupfer- und Spatheisenstein. *)

---

§. 244.

Auf unserer Excursion nach dem Iberge, giengen wir von den Frankenscharner Hütten, über das dritte Lichtloch des Tiefen Georgstollns, zuerst nach dem

Faßwege und Schweinsrücken.

Beyde Berge bestehen aus feinkörniger ungemein klüftiger Grauwacke, die meist 50° gegen S. W. einschießt und von Grauwackenschiefer bedeckt ist. Auf dem Schweinsrücken fanden wir schon häufige Klüfte und Trümer von braunen und rothen Eisensteine. (Vergl. §. 233.)

---

§. 245.

Der zunächst liegende

Winterberg,

besteht ganz aus dichtem blaulich-grauen Kalksteine ohne Versteinerungen. Aus derselben Gebirgsart bestanden auch der

Stieg-

---

*) S. von Trebra a. a. O. S. 112. Von dem Profile eines dergleichen Iberger Ganges, enthält auch Taf. IV. Fig. 1. des vortreflichen Werkes eine schöne Abbildung.

Stieg- und Schüßelberg,

§. 246.

in welchen der Kalkstein noch überdies mit sehr vielem Kalkspathe gemengt war. Auf der Kuppe dieser letztern Berge, setzten die ersten mächtigen Eisensteingänge, die wir fanden, seiger und spathgangweise in dem Kalksteine auf. Bey ihrer großen Mächtigkeit konnte es nicht fehlen, daß sie nicht auch sehr drusig waren. Sie führen meist dichten braunen Eisenstein und braune Eisenocker, wenig braunen Glaskopf, noch weniger Eisenrahm aber viel thonartigen Eisenstein *) und schaalichen Schwerspath, auch ziemlich häufig eingemengtes und eingesprengtes schlakkiches Erdpech.

§. 247.

Der braune Glaskopf findet sich ganz vorzüglich schön von nelkenbrauner und bräunlich-rother Farbe, äußerst dünn-faserig und fast schon wenig glänzend — in sehr dünnen Trümern. Den braune Eisenrahm sieht man meist in Drusen, auch als Ueberzug, schaumartig und unvollkommen-nierförmig.

*) Ueber die rothen und braunen Eisenockern und rothen Eisensteine, so wie auch die fettigen eisenschüssigen Letten, die man hier Eisenglimmer nennt; s. D. Joh. Gottlob Lehmanns kurze Erörterung der Frage, ob die Erze noch täglich unter der Erde wachsen? in den Nützlichen Versuchen und Bemerkungen aus dem Reiche der Natur; Nürnberg, 1760. 8. S. 30 — 32.

mig. Bisweilen soll auch Spiegeleisen (spieglicher rother Eisenstein) mit einbrechen, der das andere Eisen spröde und brüchig macht. *) Zugleich bricht hier ein sehr feinkörniger, beynahe zerreiblicher, mürber, isabellgelber Spatheisenstein nebst Eisenglimmer ein; beyde blos angeflogen und als drusiger Ueberzug. In dieser ganzen Gegend umher findet man Schürfe auf Eisenstein.

---

§. 248.

Auf der Kuppe des

Mittelberges

trafen wir eine noch gangbare Eisensteingrube an. Die Gang-Formation, die sich hier vorfand, hatte die vollkommenste Aehnlichkeit mit der Groskamsdorfer, die ich an einem andern Orte **) beschrieben habe. Es brach hier vornehmlich viel brauner Eisenocker, thonartiger Eisenstein und in den Drusen krystallisirter schaalicher Schwerspath ein. Die Zusammenhäufungen der hiesigen Schwerspathkrystallen, nennt man Hahnenkamm-Gerstendrusen u. s. f. ***) Hier und da fanden wir auch Versteinerungen in dem thonartigen Ei-

---

*) S. Zückert a. a. O. S. 15.

**) S. Geognostisch bergm. Beobachtungen auf einer Reise durch Saalfeld, Camsdorf und einen Theil Thüringens, in Hrn. Prof. Lempens Magazin für die Bergbaukunde 1793. B. X. S. 40. u. f.

***) S. Gatterer a. a. O. Th. II. S. 291. Nr. 13.

Eisensteine, aber keine Spur von Erdpech. Von dem hier brechenden Eisensteine wird, je nachdem der Absatz stark oder geringe ist, die Fuhre für 1 Thlr. 16 Gr. bis 2 Thlr. verkauft.

Der Hübichenstein *)

§. 249.

der von allen diesen Bergen noch weiter gegen W. S. liegt, ist ein isolirter, sehr hoher, ganz kahler, grotesker Steinfelsen, der aus zwey sehr lang in die Höhe gezogenen obeliskenähnlichen Kuppen besteht, wovon die abendliche ohngefähr ⅔ der Höhe der morgendlichen erreicht, indem eine weite Kluft, welche wahrscheinlich mit einem darunter aufsetzenden Eisensteingange zusammenhängt, diesen Berg gleichsam in zwey Theile zerspalten hat. De Lüc rechnet ihn daher unter die Zeichen einer hiesigen Revolution.

§. 250.

Das Gestein, aus welchem derselbe bestehet, ist dichter blaulich-grauer Kalkstein mit vielen einge-

---

*) S. Herr von Trebra a. a. O. S. 113. und 229. — Lasius, S. 80 — Abbildungen davon enthalten die 2te Vignette des Werks vom Hrrrn Berghauptmann von Trebra und des Hofkupferstecher Ph. Ganz zu Hannover; Abbildungen von den schönsten und merkwürdigsten Felsenpartien des Harzgebirges; 1785. T. I. oder auch Der Hübichenstein, ein Kalkfelsen bey der Bergstadt Grund am Harz; nach Zeichn. von G. M. Kraus und F. H. Spoerer, in Kupfer gestochen und herausgegeben von Ph. Ganz; Hannover, 1785. (1 Thlr. 10 Gr.)

gemengten kleinkörnigen Kalkspathe. Sein Gewicht giebt Hr. Lieut. Lasius zu 2,649 an. — Er ist äußerst zusammenhaltend und fest. Von Versteinerungen liegen in ihm besonders Pectiniten und Terebratuliten, die zum Theil noch ihre perlmutterartig glänzende Schaale haben, und viel eingemengten kleinkörnigen, blaulich-grauen Kalkspath enthalten; auch Madreporen, Milleporen und andere Korallengewächse finden sich in diesem Kalksteine. Es ist derselbe mit diesen Petrefacten bis auf die höchste Kuppe verwebt; und zwar so innig und fest verwebt, daß man in frischen Stücken die fremdartigen eingewachsenen Körper kaum erkennen kann. Nur ein ziemlich hoher Grad der Verwitterung macht sie erst deutlich, aber dann sind die Stücke auch sehr bröcklich und mürbe.

§. 251.

Schauerlich möchte Manchem noch, die an der einen Seite dieses Felsens beynahe frey herüberhangende Wand seyn, die immer den Einsturz droht. De Lüc sagt vom Hübichensteine in Beziehung auf seine, überall gewaltsame Revolutionen präsumirenden Hypothesen: „Der Stein erhebe sich wie ein Obelisk. Sein Grund sey schwach, wegen der vielen Höhlen, so daß er baldigen Einsturz drohe.“ *)

§. 252.

Unter dem Hübichensteine kurz vor Grund liegt noch der

Vio-

*) S. de Lüc Briefe, a. a. O. Th. II. S. 248.

Violenberg,

an dessen Fuße wir, in dem hiesigen Brauneisensteine, welcher übrigens mit dem auf den übrigen umherliegenden Gruben-Gebäuden zu ein und derselben Formation gehörte, das schönste schwarze schlackige Erdpech fanden, in Stücken zu der Größe eines Hünereyes und größer, ganz rein und derb; außerdem noch auf allen Drusen aufliegend, eingesprengt und sehr dick angeflogen. In einigen Stücken ist dasselbe in dünnen Lagen mit Kohlenblende gemengt.

§. 253.

Gemeiniglich ist die Construction des Ganges diese: Dichter brauner Eisenstein, wird von einer Rinde von ziemlich dünnstänglichen und krystallisirten Quarze umschlossen, und die Drusen, die diese Quarzrinden bilden, sind mit dem schönsten schlakkichen Erdpeche ausgefüllt. Außer dem schaalichen Schwerspathe, bricht hier viel schwammförmiger und dünnzellicher Quarz ein.

Der nächste ausgezeichnete Berg von Clausthal nach Andreasberg zu, ist

Bruch-

Der Bruchberg.

§. 254.

Dieser hohe Bergrücken, der sich vom Kleinen Brocken herab gegen Abend zieht, sondert die Harzgebirge beynahe in zwey gleiche Theile ab. Die ganze Länge von dem Fuße des Kleinen Brockens bis zu seiner vordern Spitze gegen Herzberg zu, beträgt höchstens zwey starke Meilen, und wird in drey Abtheilungen unterschieden: der obere Theil gleich unter dem kleinen Brocken, heißt das Brockenfeld; der vordere gegen das platte Land liegende Theil, der Akker, und der mittlere und höchste Theil Bruchberg.

§. 255.

Dieser letztere hat seinen Nahmen von einem sehr großen, ohngefähr ½ Stunde langen und eben so breiten Bruche oder Moraste, *) der besonders auf seiner O. Seite noch nicht hat ausgetrocknet werden können, und aus dem mehrere Harzflüsse z. E. die Oder, Sieber, Söse und Ocker ihren Ursprung herleiten.

§. 256.

Dieser Berg bestehet größtentheils aus Grauwacke, über welcher Grauwackenschiefer liegt. Höher

*) S. Herr von Trebra, S. 80. 81.

auf demselben, beynahe auf seiner Kappe, fanden wir in sehr großen Blöcken, einen festen feinkörnigen, thonartigen, hier und da mit einzelnen Glimmerschüppchen gemengten Sandstein, der an manchen Orten auch ansteht und dann stark gegen O. fällt. *) Doctor Link erwähnt eines kalkhaltigen Sandsteins vom Bruchberge, der sich überhaupt oft auf der Oberfläche hoher Gebirge finden soll. Er entstehet nach der Theorie des erwähnten Schriftstellers „aus einem thonartigen, dadurch, daß er anfängt zu braußen, nach und nach seine schwärzliche Farbe ablegt, weißlich und feinkörniger wird.“ **) Hier und da, besonders mehr nach dem Oderbrückenhause zu, findet man auch Flöze von Quarz- oder Kieselschieferfels. — Er liegt auf dem Granite auf, und findet sich vornehmlich deutlich und am schönsten auch unter den Geschieben des Sonnenberger Wassers und des Rehbergs.

§. 257.

Ehedem wurde der (in dem §. 255. erwähnten Moore gestochene) Torf in Meilern verkohlt. Dies Verkohlen war noch 1781 im Umgange; es wurde aber zu kostbar befunden, da manches Fuder allein im Köhlerlohne auf 16 Gr. bis 1 Thlr. zu stehen kam. Der Graf von Stollberg hatte daher gegossene eiserne Ofen bauen lassen, die man von Zellerfeld aus, sehen konnte. Sie waren 12 Fuß hoch, 3 Fuß im Lichten weit, und bestanden aus 3 auf ein-

*) S. Lasius, Th I. S. 148.

**) S. D. Link Anleitung zur geologischen Kenntnis der Mineralien; §. 18. S. 129

einander gesetzten, gegossenen, cylindrischen Stücken, von ohngefähr 24 Centner Roheisen am Gewicht. Das erste stand auf einem gegossenem Eisenbleche, in dessen Mitte ein viereckiges Loch mit einem vertieften Falze war, das durch eine Thüre verschlossen werden konnte. Am obern Theile des ersten Stückes war ein Rand, in den das zweyte Stück eingepaßt war, und eben so war es auch bey dem dritten Stücke. Auf diesem lag dann eine Platte, welche mit ihrem runden Loche den Cylinder um so viel ins Enge faßte, daß auf jeder Seite wenigstens 2 Zoll Flucht blieb. Auf dieser Platte standen mehrentheils 2 Fuß hoch gemauerte Backsteine, in welchen ein rundes Einschürloch so ausgewölbt war, daß es unten auf der Platte eben so weit, als der Cylinder unter der Platte war, oben aber mehr anlief, so daß dadurch die eiserne Platte etwas hervorzustehen kam, und daher der daraufgelegte, mit einer Handhabe versehene blecherne Deckel besser aufliegen, auch der Rand umher noch mit Sande bedeckt werden konnte, wenn es nöthig war den Cylinder unten und oben von aller Luft abzuhalten. — Beym Verkohlen selbst legte man einen Rost über die Oeffnung des untern Bodens, darauf Stroh u. s. f. Dann füllte man es durch die obere Oeffnung des Ofens lagenweise mit Torf, und wenn letzterer voll war, verschloß und verschmierte man die untere Oeffnung. Setzte sich der Torf zusammen, so schüttete man neuen auf, bis er sich nicht mehr zusammen senkte, und verschloß den Ofen jedes mal wenn er voller Kohlen war, um den innern Brand zu ersticken, durch den obern Deckel; endlich bedeckte man alles mit Kohlenstaub, und verleimte den Deckel. In 10 bis 12 Stunden war der Torf verkohlt, und in eben so langer Zeit der Ofen ausgekühlt, der Torf schwand dabey bis auf

$\frac{1}{2}$,

die Hälfte, so daß man aus 3000 Torfkuchen 52 Kubik-Fuß Kohle erhielt. *) Die Torfkohlen sind leicht, stark abfärbend und sehr leicht zerreiblich. Man entdeckt auch in ihnen die verkohlten Lagen der Vegetabilien deutlich.

§. 258.

Am Oderteiche, welcher zwischen dem Bruchberge und Rehberge liegt, fanden wir wiederum Granit zu Tage ausstehen. **) Dieser Granit ist gewöhnlich mürbe und grobkörnig; er enthält viel fleischrothe und glasige Feldspathkrystalle, weniger und sehr kleine dünne Säulen von gelblich-weißen dergleichen — aber viel Hornblendekrystalle.

Die Achtermannshöhe.

§. 259.

Die Achtermannshöhe ***) liegt vom Brocken gegen S. W., oder vom Wormberge gegen W., so wie von Braunlahe gegen N. W. — Gegen W. wird

---

*) S. des Baron von Dietrich Anmerkung zur französischen Uebersetzung des Werks von Hr. v. Trebra; S. 85. Noch mehrere besonders ökonomische Nachrichten hiervon, findet man in Zückerts Naturgeschichte des Unterharzes; Berlin, 1763. C. II. S. 26 — 35.

**) S. Herrn von Trebra bergmännische Beobachtungen u. s. f. S. 186.

***) Von der Achtermannshöhe s. man Herrn von Trebra Erfahrungen S. 86. 87. — Lasius,

wird sie vom Oderthal und gegen O. vom Warmen-Bodenthal begränzt; zieht sich also in der Länge von N. gegen S., wo sich dann ihr Fuß im Unterharze verliert.

§. 260.

Bis ohngefähr zum Königskruge setzt der Granit fort; dann aber liegt (der Lasiusische) Trapp wieder auf dem Granite auf, und zwar am häufigsten nahe am Königskruge, der gerade unter der Achtermannshöhe liegt. Die Kuppe der Achtermannshöhe bestehet, vornehmlich an der N. Seite, aus gleichem Gesteine, das nur der Farbe nach, mehr ins Graulichweiße fällt. *)

§. 261.

Am Fuße der Achtermannshöhe ist auch Grauwackenschiefer aufgesetzt. Uebrigens sind die untersten zwey Drittel mit großen Granitblöcken bedeckt. **) — Es soll auch hier eine Gebirgsart vorkommen, die ein inniges Gemenge von Feldspath und etwas Hornblende ausmacht. ***)

Der

sius, Th. I. S. 31. §. 20. S. 17. — Gatterer, Th. II. C. 3. §. 51. S. 112. 113. und Schröders Abhandlung vom Brocken; Th. I. S. 209.

*) S. von Trebra bergmännische Beobachtungen auf einer Reise nach Blankenburg; a. a. O. S. 174.

**) S. Stübner Merkwürdigkeiten des Harzes und des Herzogthums Blankenburg insbesondere; Th. II. Abschn. X. S. 140. bis 143.

***) S. Herrn Bergcommißionsr. Werners Verzeichnis der Pabstischen Mineraliensammlung; Freyberg, 1792. B. I S. 206 Nr. 2723.

Der Rehberg.

§. 262.

Der Rehberg liegt 2 gute Stunden vom Brokken gegen Mittag Abend, zwischen dem Oderthale, der Bergstadt Andreasberg, dem Sieberfluß und Bruchberge.

§. 263.

Der Granit am Rehberger Graben *) ist kleinkörnig, das an das Grobkörnige gränzt; hat sehr viel gelblich-weißen Feldspath, bräunlich schwarzen Glimmer und wenig Quarz. Er ist ungemein klüftig, **) mürbe und verwittert.

§. 264.

In Ansehung seiner Verwitterung ist er sehr lehrreich, wie dies weiter unten bemerkt werden soll. Er ist

*) S. Herr von Trebra a. a. O. S. 87. 88. — Lasius, Th. I. S. 88. u. f. — Briefe über einige mineralogische Gegenstände (vom Fürsten von Gallitzin) an Hr. Peter Camper, aus dem Französischen übersetzt von D. Meyer; 1792. 8. Beylage über die Harzgranite. S. 203.

**) Vergl. D. Link Anleitung zur geologischen Kenntnis der Mineralien; S. 228.

ist überhaupt in deutliche aber sehr dicke Schichten zertheilt, die nur wenig gegen S. O. fallen; sie bilden hier bisweilen vortrefliche Gruppen, und überhaupt mit ihren Bedeckungen von Wald, ihrem hohen, steilen und engen Thale zur Seite, die herrlichsten Gegenden und Aussichten, die man nur immer sehen kann. (Th. I. §. 562. Anm.)

§. 265.

Weiter gegen S. O. oder näher nach Andreasberg zu, liegen einzelne Schörlkrystalle *) in dem hiesigen Granite, und hier ist er sehr dünn, oft krumm-geschichtet. Von dem so bekannten schönen, in sehr flache doppelt dreyseitige Pyramiden, mit stark abgestumpfter gemeinschaftlichen Grundfläche — und in 9 seitige Säulen mit 3 schmalen und 6 breiten Seitenflächen, wie auch dreyflächiger sehr flacher Zuspitzung, und zwar die Zuspitzungskanten stark abgestumpft — krystallisirten Schörl, der in dieser Gegend gebrochen hat und der häufig für Zinnstein gelten mußte, findet man jetzt äußerst wenig, so daß schöne Stücke davon jetzt sehr selten sind.

§. 266.

Gänge setzen in diesem Granite, so viel jetzt bekannt ist, nicht auf, blos ein sehr mit dem Granite verwachsenes, wahren Feuerstein führendes, Gangtrum fand der Herr Berghauptmann v. Trebra. **)

Am

---

*) S. Herrn Bergrath Karstens Museum Leskeanum; Leipzig, B. I. S. 76. Nr. 181.

**) S. von Trebra bergmännische Beobachtungen auf einer Reise nach Blankenburg, im Leipziger

Am Fuße des Sonnenberges hingegen, gegen N., allernächst am Bruchberge, sind vormals ein Paar Gruben auf Kupfergängen noch im Schiefergebirge betrieben worden. Am Sonnenberge wurde auch noch in neuern Zeiten, ein Versuchstollnort nach einem vorliegenden Puncte getrieben, wo ehemals im Granite der krystallisirte schwarze Schörl (die vermeintlichen Zinngraupen) brach. Am Rehberge findet man auch ein Versuchstollnort im Granit, wo das, was man für Gang hält, schmale Lettenklüfte im Gebirge sind; die aufgelößten Granit mit verwitterten Feldspathe und einer eisenschüssigen Schwärze in sich fassen. *) Auf diese Art läßt sich auch der Irrthum von Brückmann **) erklären, nach dessen Nachricht 1729 Zinnsteingänge, aber ohne sonderlichen Gehalt, hier gespürt worden seyn sollen.

Verwitterung des Granits.

§. 267.

Was die merkwürdige, lehrreiche Verwitterung des Rehberges Granits insbesondere betrift, so

---

ger Magazin zur Naturkunde, Mathematik und Oekonomie; 1782. St. 2. S. 187.

*) S. von Trebra Erfahrungen; S. 87.

**) S. Brückmanni Magnalia Dei; P. II. p. 257.

so hat dieselbe folgende Grade: Zuerst erhält der Granit von der Oberfläche des Gebirges herein, sehr dick- und unvollkommen krummschaalige abgesonderte Stücke, die sich schaalenweise von einander nehmen lassen, und nach und nach zu Sand zerfallen. An mehrern Stellen aber, sind sie so aufgelöst, daß dieser Sand auf 6 Lachter tief niedergeht.

§. 268.

In diesem Sande liegen dann ungeheuer große, feste, abgerundete Granitblöcke *) innen, die sich durch ihre mehrere Festigkeit vor der Zerstörung erhalten konnten.

§. 269.

Eben so wie sich am Rehberge in mürben zu groben Sande aufgelösten Granite, ganze große Massen von festerer Structur, vor der Zerstörung erhalten konnten, so findet man noch viel häufiger kleinere Nieren, die wie Kerne, in dem sie umgebenden verwitternden Granite stecken, und durch ihren stärkern Kieselgehalt, so wie durch ihr feinkörnigeres Gefüge, die sie schützende Festigkeit erhalten. *)

§. 270.

*) Vergl. de Lücs geologische Briefe an Herrn Professor Blumenbach, im Magazin für das Neueste aus der Physik; 1793. St. 3. S. 35. 36. — Lasius, Th. I. S. 82 — 84. auch S. 88. 89. 94. 95.

**) Mehrere Beyspiele von dieser in allen Granitgebirgen gewöhnlichen Erscheinung, findet man zusammengestellt in des Hr. v. Beroldingen Beobachtungen, Zweifeln und Fragen die Mineralogie betreffend; Zweyter Versuch. 1794. S. 136.

§. 270.

Wird einmahl jener, zwischen den zuerst erwähnten größern, festen Granitmassen liegende, und so wenig zusammenhaltende Sand zwischen ihnen völlig weggeschwemmt werden, wie dies nach und nach täglich geschieht, so müssen erstere dann freylich zusammensinken, sich auf einander thürmen und dann vielleicht ähnliche Massen bilden, wie die weiter oben in der Nähe des Brocken bemerkten **Feuersteinsklippen**. (§. 53.) *)

§. 271.

Von dem zerfallenen **Granit**- oder **Haidesand**, hat man mit dem besten Erfolge den das Zusam-

*) Von einer solchen gleichsam in sich selbst zusammengesunkenen Gebirgsgegend in den Pyrenäen, giebt **Ramond de Carbonnieres** eine sehr lebhafte Beschreibung. Er sagt: „ist man Gedro vorbey, so erhebt man sich beträchtlich an der Grundlage des Comelin; die Berge drängen sich zusammen, und in der Tiefe eines Abgrunds brauset ein Strom. Alles ist Trümer umher, und entsetzliche Trümer. Ein unermeßlicher Abschuß unordentlich aufgehäufter Granitblöcke, steigt von dem Gipfel der Berge bis zu der äußersten Tiefe des Thales herab, ein fürchterliches Denkmal von dem Einsturze eines fast ganzen Gebirges. Da findet man 10 bis 100000 Kubik-Fuß große Massen, gehäuft und über einanderhängend, wie die winzigen Kiesel unserer Bäche u. s. f. S. desselben **Reise nach den höchsten französischen und spanischen Pyrenäen**; B. 1. S. 78. und **von Beroldingen Zweifel und Beobachtungen u. s. f.** Th. II. S. 267 — 269.

sammenrosten der einzelnen Körner, durch bey sich führenden Eisenocker beförderte, den Damm des Oderteiches zwischen den Granitmauern, und das mittägliche Ufer des Rehberger Grabens aufgerammelt; denn jener Sand bildet mit der Zeit wiederum einen sehr festen Haidestein oder Regenerirten secundären Granit, über den uns der Herr Lieutenannt Lasius mehrere Bemerkungen mittheilt. (vergl. oben Th. I. §. 565.)

§. 272.

Diese Beobachtungen führen zu zwey nicht unwichtigen Betrachtungen, einmal über die schaalig abgesonderten Stücke mehrerer Gebirgsarten, und dann über die Entstehung der oft auf den Gipfeln der höchsten Gebirge, entweder in isolirten ungeheuern Blöcken liegenden, oder zu grotesken Felsen aufgethürmten Gebirgsarten, die unmöglich als Geschiebe anzusehen sind.

Ueber das Vorkommen großer Granitblöcke auf hohen Gebirgen.

§. 273.

Es ist nehmlich eine sehr bekannte Erscheinung, die schon längst die Aufmerksamkeit der Naturforscher *) auf

*) S. Memoire sur l'arrangement de plusieurs gros blocs de differentes pierres etc.

auf sich zogen, daß man immer die Kuppen der höchsten Gebirge, besonders die der Granitgebirge, mit ungeheuer großen Blöcken, deren Aeußeres die Spur der mechanischen Zerstörung unverkennbar zeigt, bedeckt findet. So wird dies weiter oben von dem Brocken bemerkt — von dem Riesengebirge und Fichtelgebirge, ist es ebensalls mehr als zu bekannt. — Auf den Alpen *) findet man eine Menge Porphir- und andere Blöcke in einer sehr beträchtlichen Höhe, und große Granitblöcke vornehmlich am Arve; überhaupt liegen auf den höhern Bergen der Alpen, meist große noch ziemlich scharfkantige Granitmassen, da man die eigentlichen Geschiebe viel tiefer findet. **) — Im Kemptischen und in Schwaben liegen sehr große Blöcke von Granit und andern Gebirgsarten umher, und scheinen immer größer zu werden, je näher man den Alpen kommt, daher sie Viele für vulkanische Auswürfe der Alpen gehalten haben. ***) — Von den Ge-

par. M. Hassenfratz, in den Annales de Chimie 1791. Tom. XI. p. 95. vergl. mit den Briefen über einige mineralogische Gegenstände an Herrn Peter Camper, aus dem Französischen von Meyer 1791. 8. Brief I. und Brief II.

*) S. Bourrit nouvelle description des glaciers de Savoye. Geneve 1788. 8.. S. 106. 117.

**) S. D. Höpfners Abhandlung von einer neuen Bresche und andern schweitzerischen Gebirgsarten, in den chemischen Annalen 1786. B. 1. S. 223.

***) S. Balthaser Ehrhardts physikalische Nachrichten vom Ursprunge der Versteinerungen, aus A. L. Moro diss. dei crostacei; Memmingen; 1745. 4. S. 18.

Gebirgen im europäischen und asiatischen Rußland, ist durch Pallas und von den Pyrenäen durch d'Arcet Nachrichten, eben dasselbe bekannt. In England finden sie sich so häufig, daß man vornehmlich die kalkartigen Blöcke in der Gegend von Marlborough, weil sie wie graue Widder aussehen, mit dem allgemeinen Nahmen Grey Weathers belegt hat; *) und so ließen sich hiervon, noch eine ungemeine Menge von Erfahrungen beybringen, wenn dies sonst der schickliche Ort dazu wäre.

§. 274.

De Lüc und manche andere, nahmen um dies Phänomen zu erklären, Erdbeben und vulkanisches Feuer zu Hilfe. So eine Zuflucht schmeichelt freylich einer kühnen Einbildungskraft, zumal da wir, wie Zöllner irgendwo bemerkt, immer geneigt sind, von dem, was wir in der Natur auf einmal erblicken, auch vorauszusetzen, daß es auf einmal, so wie wir es jetzt sehen, entstanden sey. De Lüc insbesondere sagt ausdrücklich: „die Zertrümerung des Granits am Abhange des Rehberges, scheine ein Werk der Erdbeben zu seyn," **) und die Meinung, daß die Granitblöcke auch durch die zerstörenden Wirkungen der Athmosphäre zusammengehäust seyn könnten, sucht

*) (S. G. F. A. Wendeborns Reise durch einige westliche und südliche Provinzen Englands; B. 1. 1793.)

**) S. J. A. de Lüc physikalische und moralische Briefe über die Geschichte der Erde; aus dem Französischen. Leipzig, 1782. Th. II. S. 225.

sucht derselbe *) damit zu widerlegen, daß sie sich auch in Kalk- und Schiefergebirgen fänden, und endlich daß der Granit in Blöcken von anderer Beschaffenheit wäre, als der fest anstehende. Vom Rehberger Granit insbesondere sagt de Lüc: „Im Harz ist der Brocken das einzige Granitgebirge, an den sich der Bruchberg anlegt der aus Schiefer bestehet. Von einer andern Seite sieht man den Rehberg, der sich ebenfalls wie ein niedrer Zweig des Brockens erstreckt; dieser ist nichts als ein Haufen von Granitblöcken, aber viel zu groß, und seine Höhe viel zu wenig von des Brockens seiner verschieden, als daß man glauben könne, diese Blöcke wären vom Brocken herabgefallen." (Dies wird auch nicht leicht jemand behaupten, der den Rehberg aus eigener Beobachtung kennt; aber hieraus folgt nur der Schluß des Herrn de Lüc nicht; vielmehr bestehet es sehr wohl mit der vorhergehenden Aeußerung, daß diese Granitblöcke die festern Parthien des Rehberger Granits selbst sind, die auf einander sinken mußten, weil der zwischen ihnen zu Sand verwitterte Granit ausgewaschen wurde.) „Wer irgend mit Auf„merksamkeit diese Scene von Unordnung an Ort und „Stelle betrachtet hat, muß einsehen, daß durchaus „keine der gegenwärtig wirkenden Naturkraft im Stan„de gewesen wäre, diese Menge Blöcke zusammen „zu thürmen. Diesen Gedanken, daß so eine Un„ordnung könnte bewirkt werden, durch eine Ursache „die noch gegenwärtig in der Ordnung der Dinge „auf der Erdkugel Statt habe, ist entgegen, daß „der

*) S. Desselben geologische Briefe an Herrn Hofr. Blumenbach; a. a. O. §. 29 — 34. S. 31 — 38.

„der Bruchberg aus Schiefer bestehet, und doch mit „quarzigen Blöcken bedeckt ist." *)

§. 275.

Andere vermutheten, mit ungleich mehr Wahrscheinlichkeit, daß jene Blöcke aus entferntern Gegenden herkämen, von woher sie durch große Fluthen mit fortgerissen, und so lange mit dem gepreßten Wasser, das durch die Erhöhungen auf dem Boden des Meeres Strömungen erhielt, fortgetrieben wurden, bis sie auf ebenern Boden, bey ruhigern Fluße des Wassers abgesetzt worden. **)

§. 276.

Niemand aber hat, so viel mir bekannt ist, noch eine minder gewaltsame, allmählichere, dem Gange der Natur angemessenere Entstehung jener isolirten lose und zerstreut umherliegenden, oder auch zusammen-gethürmten Blöcke auf hohen Gebirgen, aufgestellt; ***) den Herrn von Beroldingen ausgenommen. Dieser benutzt jene Entstehungsart beson-

*) S. De Lüc, im Magazin für die Physik u. Naturgeschichte; a. a. O. §. 32. S. 35. 36.

**) S. Ludw. von Baczko Geschichte Preußens. Königsberg; 1792. Th. I. S. 56.

***) Nur Hinweisung auf eine ähnliche Erklärung, findet man beym Herrn Berghauptmann v. Trebra, da wo er seine Gedanken von Entstehung der Baumannshöhle mittheilt; (s. Bergmännische Reise nach Blankenburg, a. a. O. S. 179.) und beym Hr. Lieut. Lasius a. a. O.

sonders zur Erklärung der, nicht so wohl auf der Kuppe der Gebirge, als vielmehr in niedern Gegenden vorkommenden Granitmassen, benutzt; und dafür noch folgende wichtige Momente anführt: daß man nehmlich 1) in Sandhaiden, (z. E. zwischen Zelle und Haarburg) feste „Granitnieren" von einigen wenigen Pfunden, bey andern der nehmlichen Art, die mehrere Centner wiegen möchten, zusammenliegend findet, so daß es nicht wahrscheinlich ist, daß eine Fluth die Centner-schwere Steine so weit von Granitgebirgen wegschwemmte, die weit leichtern Granitgeschiebe nicht noch viel weiter fort geführt haben sollte.

2) in den weitläufigen gebirglosen sibirischen Sandsteppen, findet man, nach Pallas und Herrmanns Erfahrungen, noch heut zu Tage, hier und da sehr weitläufig isolirte, aus sehr festen Granit bestehende Kuppen oder eingewurzelte Granitfelsen aus denselben hervortreten, und sie noch fest in dem Grunde wo sie stehen, rund um von der Sandsteppe umgeben, eingewurzelt. Herr von Beroldingen macht es sogar nicht wenig wahrscheinlich, daß vielleicht die meisten Sandsteppen, vornehmlich die lüneburgische Sandwüste ehemaligen, größtentheils zerstörten, Granitgebirgen, die (in dem beyspielsweise angeführten Falle) vielleicht selbst mit den Granitbergen des Harzes zusammen hiengen, ihren Ursprung zu danken haben, auf den die erwähnten festern Massen, die sich nun in dem Sande als einzelne Blöcke finden, und bey denen daher kein secundäres Vorkommen an jenen Orten Statt hat, noch so deutlich hinweisen. *)

§. 277.

*) S. von Beroldingen Zweifel, Beobachtungen und Fragen, die Mineralogie betreffend; Versuch II. 1794. S. 139—145.

§. 277.

Ich glaube, es bedarf übrigens keiner weitern Erklärung, daß §. 270. 274. 276. blos 1) von den oft ungeheuern Massen Gebirgsgestein, 2) die sich zwar auch in niedern Gegenden, aber nicht an secundären Geburtsorten, und vornehmlich auf den Kuppen der Gebirge selbst finden, gilt; und mache hiermit, besonders auf den Unterschied zwischen dergleichen Gebirgsblöcken und wahren Geschieben aufmerksam. *)

Von schaalich-abgesonderten Stücken bey mehreren Gebirgsarten.

§. 278.

Wie schon §. 272. bemerkt worden ist, giebt uns dann auch der Rehberger Granit einen neuen Beweiß ab, daß die meisten jetzt bekannten Gebirgsarten, sich bisweilen von sphärisch-concentrisch-schaalich-abgesonderten Stücken finden; welche merkwürdige Structur, dennoch keine Folge von Verwitterung zu seyn scheint, (ob sie sich gleich vornehmlich bey denjenigen Gebirgsarten findet, die sich schon der Verwitterung nähern, oder doch vermöge ihrer Gemeng- und Bestandtheile leicht derselben unterworfen sind); weil es nicht zu denken ist, daß schon erhärtete, feste Gebirgsarten, durch eine späterhin dazu kommende Ursache, ihre Structur so auffallend

*) Diesen Unterschied setzt genauer fest, Herr Prof. Aßmann in seiner Diss. de fossilibus volutatis, von den Geschieben, Vitemb. 1795. 4. §. 2. p. 4.

verändern, und eine neue von ihrer vorigen so ganz verschiedene annehmen sollten.

§. 279.

Die erste Nachricht von einem dergleichen Vorkommen beym Granit, verdanken wir, so viel ich weiß, dem Herrn Oberbergrath von Humboldt; der in Begleitung des Hrn. Bergrath Tornesi bey Seessen im Wunsiedler Bergamtsrefier, zwey vollkommen deutliche, ohngefähr 14 bis 16 Zoll starke, etwas gedrückt sphäroidische, feinkörnige Granitkugeln, von dergleichen abgesonderten Stücken, in grobkörnigen, der Verwitterung sich nähernden Granite eingewachsen fand. *)

§. 280.

Eine ähnliche Beobachtung theilt uns Herr Koboldinspector Beyer vom Sienite mit. Derselbe beschreibt nehmlich eine dichte, nicht allzufeste thonige Steinart, in der Gegend von Hartenstein im sächsischen Ober Erzgebirge, in welcher „Kugeln von 1 bis 2 Fuß im Durchmesser liegen, die aus Sienit bestehen, der beym Zerschlagen in kuglich abgesonderte Schaalen von 1 bis etliche Zoll Stärke zerspringt." **)

§. 281.

*) S. Hrn. v. Humboldts Brief im Bergmännischen Journal 1792. B. II. St. 7. S. 78. — Neuerdings hat derselbe andere an $1\frac{1}{2}$ Lr. dicke Granitkugeln in ungeschichteten Granit eingewachsen, jedoch ganz unverwittert, gefunden.

**) S. August Beyers Nachricht von dem bey Hartenstein brechenden Zinnober; in seinen Beyträgen zur Bergbaukunde; Dresden, 1794. mit Kupf. 4. S. 143.

§. 281.

Daß der Basalt und Grünstein sehr oft in Kugeln von dick- und concentrischschaaligen, abgesonderten Stücken sich finden, ist zu bekannt, als daß es mit Beyspielen bestätigt werden dürfte.

Die Entstehung der Kugelbasalte schreiben Mehrere, z. E. Herr D. Nose, Rösler, Gioeni u. A. der Verwitterung zu. Meist wird man auch die Kugelbasalte sehr thonartig, verwittert, und schon halb aufgelöst finden. *)

§. 282.

„Concentrisch gedrehte Lagen" von Kalkstein, ferner „Lagen von Kalkstein, die aus dichten Kugeln bestehen, deren Inneres concentrisch ist" soll der Abt Giraud de Soulavie an mehrern Orten erwähnen, die Stellen selbst **) habe ich aber nicht nachzusehen Gelegenheit gehabt.

In einem Berge zwischen Intro d'Acqua und Pettorano im Neapolitanischen, findet man nach des Marquis von Salis Nachrichten, ***) auch Kalksteinkugeln von sehr beträchtlicher Grö-

---

*) S. Habels VIIIter Brief, über die Nassauischen Länder, in Klippsteins mineralogischen Briefwechsel; Gießen, 1779. St. 3. S. 155.

**) (S. Giraud de Soulavie I, 162. 183. 191.)

***) S. v. Salis Marschlins Reisen durch verschiedene Provinzen des Königreichs Neapel; Leipzig, 1793. B. I. S. 328.

licher Größe, die innwendig „concentrische Lagen“ enthalten.

§. 283.

Bey Eichelsachsen im Hessendarmstädtischen, finden sich im Tuffsteine große Kugeln, auch von tuffsteinartiger Substanz, die ½ Fuß und mehr im Durchmesser halten, und in „halbkugliche Schaalen“ zerfallen. *) Dergleichen fand auch Ferber bey Viterbo in Italien, jedoch schwärzer und dem Gothländischen Trapp ähnlich. **)

§. 284.

Verhärteter Mergel von concentrisch kuglichen abgesonderten Stücken, bricht hin und wieder im Böhmischen Mittelgebirge. ***) Auch bey Ginowitz in der Gegend von Prag, fand der Herr Dr. Reuß einen graulich-schwarzen, splittrigen, mit vielen Kalkspaththeilchen gemengten Mergel, von kugelförmigen abgesonderten Stücken. Die Kugeln hatten einen Durchmesser von 5 bis 12 Zoll, aber jede Kugel hatte wieder sphärisch-concentrisch-schaalig abgesonderte Stücken. Ferner bemerkt der Herr Doctor

*) S. P. E. Klippsteins mineralogische Briefe; Gießen, 1779. St. 1. S. 28.

**) (S. Ferbers Briefe aus Welschland; Br. XVII.)

***) Vergl. Hrn. Dr. Reuß Orographie des Böhmischen Mittelgebirges; S. 121. und meine Geognostischen Beobachtungen auf einer Reise durch dasselbe Gebirge; im Bergm. Jour. 1792. B. I. St. 3. S. 245.

Doctor von dieser Gebirgsart, daß sie sehr verwitterbar, und ihr ganzes äußere Ansehen in der Ferne für Basalt täuschend sey. *)

§. 285.

Noch merkwürdiger ist das Vorkommen des Stinksteins bey Silveneß in der nehmlichen Gegend; ebenfalls in platt gedrückten Kugeln von 1 bis 2 Fuß im Durchmesser, welche gleichergestalt nach des Herrn Dr. Reuß Beobachtungen, beym Zerschlagen mit dem Hammer, wozu man jedoch wegen Festigkeit des Gesteines, oft einer ziemlich großen Gewalt bedarf, in concentrische, eyerförmig-gebogene, krumm-schaalige Stücke zerfallen. **)

§. 286.

Endlich fand ich feinkörnigen, thonigen Sandstein von krumm-schaalich abgesonderten Stücken, ebenfalls in Böhmen in der Gegend von Czernodol an der Eger, ***) — und so ließen sich diese Beyspiele leicht noch durch andere vermehren.

§. 287.

---

*) S. Herrn Dr. Reuß Beyträge zur Mineralgeschichte Böhmens, in Dr. Joh. Meyers Sammlung physikalischer Aufsätze, besonders die Naturgeschichte Böhmens betreffend; 1794. Th. IV. S. 347. 348.

**) S. Herr Dr. Reuß, a. a. O. S. 353.

***) S. Meine geognostischen Beobachtungen über einen Theil des Böhmischen Mittelgebirges; a. a. O. St. 4. S. 293.

§. 287.

Nicht aber scheinen hierher zu gehören, die Quarzkugeln von concentrisch schaalig abgesoderten Stücken, die sich nach Herrn Dr. Link *) in manchen Gebirgen, besonders in Granit finden sollen, die aber derselbe an manchen Orten mit Achatkugeln zu verwechseln scheint.

Vom Kieselschieferfels.

§. 288.

Ohngefähr noch ¾ Stunde vor Andreasberg, nach des Herrn Berghauptmann von Trebra Bestimmung, „noch ehe der Granit vom Röhrenberg vor Andreasberg, mit dem Thonschiefer der niedrigern und sehr edlen Andreasberger Gänge abwechselt, auch noch vor dem Graben, welcher die Sonnenberger Wasser in den Rehgraben führt,“ **) liegt auf dem Granite unmittelbar eine eigene ausgezeichnete Gebirgsart auf; die eine genaue Beschreibung verdient.

§. 289.

Es scheint nehmlich dieses Gestein höchst wahrscheinlich, entweder zu der, noch nicht hinlänglich bekannten

---

*) S. Dr. Links Anleitung zur geologischen Kenntnis der Mineralien; §. 17. S. 119. 120. 229.

**) S. Herr von Trebra Bergm. Reise u. s. f. S. 187.

ten vom Herrn Bergcommißionsrath Werner, unter der Benennung Quarzfels aufgeführten Gebirgsart, oder vielleicht noch schicklicher, zum

Kieselschieferfels

zu gehören. — Herr Ingenieurlieut. Lasius nennt es Trapp, welchen an sich unbestimmten und hier unpassenden Nahmen ich, der Kürze wegen, doch bisweilen gebrauchen werde, ohngeachtet ich ersterem einen bezeichnendern und eignen Nahmen wünschte. *)

§. 290.

Oryctognostisch bestimmt scheint diese Gebirgsart eine eigene Mittelgattung, zwischen splittrigen Quarz, splittrigen Hornstein und lydischen Stein auszumachen. Sie ist

theils rauch- und blaulich-grau, theils und vorzüglich graulich- und dunkelblaulich-schwarz,

inwendig sehr deutlich schimmernd,

hat gewöhnlich einen splittrigen, in den festern unzerklüfteten Stücken aber auch einen ebenen Bruch; und ist im Großen meist gerad- und dünnschiefrig;

Sie

*) Herr Lieut. Lasius beschreibt diese Gebirgsart im Allgemeinen sehr ausführlich Th. I. C. 2. S. 121 — 181. womit noch das zu verbinden ist, was derselbe S. 106. u. f. von einem vorgeblichen schwarzen Jaspis sagt.

sie hat sehr scharfkantige Bruchstücke.

Undurchsichtigkeit,
Härte,
Festigkeit,
Sprödigkeit, und
Schwere besitzt sie ziemlich in der Maße
wie der splittrige trockne Quarz.

§. 291.

Einige festere Stücke dieses Gesteins, die wir von schwarzer Farbe als Geschiebe, vornehmlich schon in der Gegend von Halberstadt, und noch schöner bey dem oben erwähnten Harzburg fanden, hatten die täuschendste Aehnlichkeit, theils mit Basalte, theils mit Lydischen Steine, theils so gar mit schwarzem Kalksteine. Sie waren von vollkommen-blaulich-schwarzer Farbe, sehr schwach schimmernd, theils vollkommen eben, theils feinsplttrig im Bruche, völlig undurchsichtig, etwas schwer zerspringbar, gaben blaulich-grauen Strich und waren ziemlich hart, doch ohne stark Feuer zuschlagen.

§. 292.

Ich würde das Foßil ohne Anstand, gerade zu für den ausgezeichnetesten Lydischen Stein halten, wenn nicht sein Vorkommen in Geschieben so sehr von dem des leztern abwiche. Es ist nehmlich bekannt, wie sehr es den lydischen Stein karacterisirt, daß er sich immer in parallelepipedischen, fast nie in runden, Geschieben findet, die meist mit Quarzadern durchzogen sind. Diese Form ist es aber nicht, in

in der sich die Harzer Gebirgsart, wenn sie in Geschieben vorkommt, zeigt.

§. 293.

Dieses Gestein, welches im Großen meist deutlich und dünn-geschichtet, am gewöhnlichsten auch noch überdies durch eine Menge Klüfte (nicht selten mit drusigen Wänden) zerspalten und sehr zerrüttet ist, bildet häufig am Harze, hohe schroffe hervorragende Klippen, von der grotesken Form der isolirten Quarzfelsen, an deren Fuße meist ein großer Schutthaufen von Gerölle aus diesen Kuppen zusammengehäuft ist.

§. 294.

Alle diese Kuppen scheinen zu einer und derselben Formazion zu gehören, und ein sehr mächtiges Lager constituirt zu haben. Da man sie gewöhnlich nur in der Nähe des Granits, gewöhnlich unmittelbar auf Granit und vornehmlich um den Brocken umher antrift, so ist es wohl sehr wahrscheinlich, daß jenes ganze Gebirgs-Lager unmittelbar auf Granit aufgelegen habe. Auch der Herr Berghauptmann von Trebra bemerkt „daß dies Gestein immer auf Granit aufliege, so findet es sich, z. E. auf der Achtermannshöhe, am Tiefenbach u. s. f. *); neben dem Königskruge erblickte er **) dasselbe so gar in

*) S. Herr von Trebra Erfahrungen; S. 86. 98. u. s. f.

**) S. Herr von Trebra Bergmännische Beobachtungen, a. a. O. S. 175. vergl. Lasius Th. I. S. 14. 97.

in einzelnen Blöcken mit dem Granite unmittelbar so verwachsen, daß beyde Gesteinarten durch Hammerschlag nicht von einander abgesondert werden konnten. Vielleicht ist dieses Vorkommen sehr aufklärend und berichtigend, wie auch der Herr Berghauptmann selbst bemerkt, für die vermeintlichen Basaltstreifen, die man so oft in Granit gesehen haben will, und die „nicht etwan als vormalige Ritzen, die mit Granit wieder zugeheilet worden, sondern just, als wenn der Basalt und Granit zugleich weich gewesen, und während dem Austrocknen in- und an einander verwachsen wären," vorkommen sollen. *)

§. 295.

Der Herr Berghauptm. von Trebra**) nennt die beschriebene Gebirgsart, schwarzen Jaspisschiefer. Andere nennen sie schwarzen Jaspis. ***) Der Herr von Beroldingen bestimmt sie als eine Mittelgebirgsart zwischen dem, was derselbe Schieferfels nennt, (Gneis, Hornschiefer u. s. f.) und dem gewöhnlichen Harzer Flötzthonschiefer; er scheint jedoch dieselbe für etwas zu später Entstehung und für eine zu neue Gebirgsart zu halten, die, nach seiner Bestimmung „größtentheils aus der Vermischung des Flötz-

*) (S. J. J. Ferbers Briefe aus Welschland; Br. XVI. S. 273.)

**) S. Herr von Trebra Erfahrungen; S. 81.

***) So verstehe ich z. E. das: Iaspis niger ex fluvio Bode Ducat. Blankenburg. in Ioh. Friedr. Gronovii Indice Supellectil. lapideae; Lugd. 1750. Edit. 2da p. 4. n. 14.

Flötzthons und den abgeriebenen Theilchen der zerstörten Granitgebirge entstanden seyn könnte:" welches jedoch keineswegs mit den Beobachtungen, die ich über diese Gebirgsart zu machen Gelegenheit hatte, übereinstimmt, eben so wenig als die (jedoch ohne weitern Beweiß oder nähere Anzeige beygebrachte) Behauptung, daß dieselbe bisweilen eingeschlossene organische Körper enthalte. *)

§. 296.

Herr Dr. Link **) beschreibt das nehmliche Gestein unter dem Nahmen Hornfels, und sagt: „es bestehe aus Hornstein, oder Jaspis und Quarz;" unter den übrigen Verhältnissen, die er von demselben anführt, passen aber nicht alle auf das merkwürdige Harzer Gestein, sondern mehrere auf Horn- oder Sienitschiefer ***) u. s. f. Doch erwähnt auch dieser Schriftsteller ausdrücklich, daß es sich immer auf Granit finde, daß es sehr schroffe Felsen, z. E. die Felsen am Rehberge bilde, am Harze vorkomme, und mit Trapp verwechselt werde. An einem andern Orte hält es derselbe Gelehrte für Quarzfels, und nennt es „einen Anhang der Granitlage." ****) Eben

---

*) S. von Beroldingen Beobachtungen u. s. f. Th. II. S. 373 — 376. und S. 525 bis 527.

**) S. Dr. Link, Versuch einer Anl. zur geologischen Kenntnis der Mineralien; Göttingen, 1790. §. 16. S. 116. 117. 231. 236.

***) S. Meine Abh. vom Schillerspath; S. 21 — 24.

****) S. Dr. Link, Etwas über die Gebirge und Gebirgsarten in Niedersachsen, in von Crells chem. Annalen 1788. S. 307. d.

Eben so vermuthe ich, daß es dasselbe Gestein sey, was er an einem andern Orte Petrosilex nennt, mit der Bemerkung „es sey ein kieselartiger Stein, mit splittrigen Bruche; er reiße perpendiculair; daher bilde er scharfe Felsen, z. E. am Rehberge; er sey äußerst hart, auch gehe er wohl durch die feinsten Nuancen in Granit über. u. s. f. *)

§. 297.

Faujas de St. Fond scheint unter einigen Varietäten seines Trapps, auch dies Gestein zu begreifen. **) Eben so stimmt es fast in allen Kriterien mit einer Gebirgsart überein, die Herr Dr. Nose in seiner so lehrreichen Abhandlung vom Trapp***) als solchen aufführt.

§. 298.

So viel sich aus Hr. Schröders undeutlicher Beschreibung abnehmen läßt, ist es das nehmliche Gestein, das auch er Trapp nennt, und das auch nach

---

*) S. Dr. Link in v. Crells chem. Annalen, a. a. O. S. 310. vergl. mit 303. und 305.

**) S. Dr. Nose Abhandlung über den Trapp, Nr. 9. in seinen Beyträgen zu den Vorstellungsarten über vulkanische Gegenstände; 1792. S. 409. 410.

***) S. George Adolph Succows Anfangsgründe der Mineralogie; Leipzig, 1790. S. 255. N. a. I. 2.

nach seinen Beobachtungen, auf Granit aufliegt; derselbe will es sogar in der Gegend von Dreseburg in „basaltähnlichen Säulen auf schwarzen Schiefer, und also (durch diesen) mittelbar auf Granit aufliegend" gefunden haben. *)

§. 299.

Hätten die erwähnten Kuppen dieses Kieselschieferfels ehemals zusammen gehangen, und wären sie nach und nach zerstört worden, wie dies ihr Zerklüftet-seyn, die dadurch erhaltene Empfänglichkeit für mechanische Zerstörung, und die Form der noch jetzt übrig gebliebenen schroffen Klippen so sehr wahrscheinlich macht, so erklärte sich auf diese Weise sehr natürlich das Vorkommen der Kieselschieferstücke in der Grauwacke, das bisher unter die auffallendesten Erscheinungen in der Gebirgslehre gehörte, und so deutlich auf sehr alte, weit verbreitete, jetzt zerstörte, Kieselschiefergebirge hinweißt. Dafür spricht nicht allein die eckige, scharfkantige Form der in der Grauwacke eingekneteten Bruchstücke von Kieselschiefer, sondern auch das Vorkommen der Grauwacke immer in der Nähe an und auf Kieselschiefergebirgen. Von dem Harzer Grauwackengebirge ist dies außer allen Zweifel, es fällt mir aber hierbey auch das nicht weit verbreitete Grauwackengebirge im sächsischen Erzgebirge bey, das man bey Bräunsdorf zwischen Haynichen und Freyberg findet, und in dessen Nähe vor

*) S. Christ. Friedr. Schröders Erste Fortsetzung seiner Abhandlung vom Brokkengebirge; Hildesheim, 1790. 8. S. 69. 70.

vor mehreren Jahren der Herr B. C. R. Werner, den Kieselschiefer in einer anstehenden zerrütteten Kuppe (in der Gegend von Langenstriegis ohnweit Haynichen) entdeckte. Auch das ist auffallend, daß der bekannte grobkörnige breccienartige Sandstein, (der dem Thüringer Flötzgebirge zur Unterlage dient, und unter dem Nahmen des Rothen Todten Liegenden bekannt ist,) am Kiffhäuser, also in der Nähe des Harzgebirges, viel Kieselschieferbruchstücke enthält, von denen er doch sonst meines Wissens ganz frey ist.

§. 300.

Ich komme nun zu dem speciellen Vorkommen dieses Kieselschiefers am Rehberge. Hier ragt derselbe in hohen schroffen Klippen empor. Zum Theil ist er sehr dünnschiefrig, auch wohl mit Hornblende und Thon innig gemengt, dann aber grünlich-grau und zur Verwitterung geneigt.

§. 301.

In einer kurzen Distanz weiter gegen Mittag, kommt eine Kuppe von Granit zum Vorschein, die häufige Drusen enthält, und viel Aehnlichkeit mit dem weiter oben vom Ilsensteine erwähnten besitzt. Endlich aber, und bis bald vor Andreasberg, ist der Rehberger Graben wieder ununterbrochen in dem sogenannten Trapp oder Kieselschieferfels fortgeführt, auf den dann weiter gegen Abend das Andreasberger Schiefergebirge aufgesetzt seyn muß.

Flötz-

Flötzthonschiefer.

§. 302.

Die Gebirgsart in welcher die Andreasberger Gänge aufsetzen, welche also das Erzgebirge bey Andreasberg constituirt, ist dann wieder ein blaulich-graues, unvollkommen - und meist ziemlich dick-schiefriges, dabey auch oft festes Gestein, das das Mittel zwischen Thonschiefer und Grauwackenschiefer hält; erstern jedoch sich am meisten nähert und nicht selten ganz homogen, von Glimmerblättchen rein, und dunkelblaulich-schwarz wird. *) Gemeiniglich fallen seine Schichten sehr stark, und stehen nicht selten ganz auf dem Kopfe. **)

Von

*) Vergl. Hrn. B. Werner Ausführliches systematisches Verzeichnis des Mineraliencabinets des verstorbenen Berghauptmann Pabst v. Ohain; Freyberg, 1792. B. II. S. 205. Nr. 2703 — 2705 und Herrn B. Karstens Museum Leskeanum; Vol. II. P. 2. 1789. S. 147. Nr. 602.

**) Von dem äußern Ansehen der Gegend, die es bey Andreasberg bildet, s. Th. I. S. 316. 317.

Von den Gängen zu Andreasberg.

§. 303.

Die in diesem Gebirge aussetzenden Gänge, sind meist Spath- und Flache Gänge, welche gegen S. fallen und sich ungemein von den Gängen zu Clausthal unterscheiden; vornehmlich in folgenden Stücken:

1) sie erreichen nie die Mächtigkeit der Hauptzüge zu Clausthal, sondern sind gewöhnlich nur 12 bis 20 Zoll, selten an 1 bis 2 Ellen mächtig.

2) Wenn in dem Clausthaler Gebirge nur wenige, sehr mächtige, weit erstreckte, in ihren Verhältnissen ziemlich gleiche Hauptgänge aufsetzen, sofindet man zu Andreasberg ein Netz von einer Menge, sich kreuzenden, und nach verschiedenen Richtungen streichenden Gängen.

3) Die Gang-Formazionen, mit denen die Andreasberger Gänge angefüllt sind, sind weit mannichfacher, in verschiedenen Gängen mehr verschieden, und in einzelnen Gängen mehr zusammengesetzt, als zu Clausthal;

4) am interessantesten ist aber vornehmlich die verschiedene Art ihrer Erzführung.

Bey den Clausthaler Hauptgängen, besteht, wie so oft bemerkt worden ist, derselben Reichthum nicht

nicht in der Edelkeit, sondern in der Menge und ununterbrochenen Ausdauer geringhaltigen Erze, die bey einer so großen Mächtigkeit der dortigen Erze, dennoch so weit erstreckte Erzpuncte bilden; hingegen in der Andreasberger Refier liegen die Erzpuncte nur einzeln und zerstreut in den Gängen; bey geringer Mächtigkeit und Erstreckung, und unsichern Kennzeichen ihrer Verbreitung; dafür sind aber die Erze sehr reich und edel. So wurde z. E. zu Ende des Jahrs 1786. auf der Abendröthe, ein Erztrum bey ½ Lachter Mächtigkeit von Rothgiltigerz und Arsenikalsilber aufgeschossen, das im Centner 135 Mark Silber hielt; und auf dem Samson wurde im Jahr 1722. ein reicher Anbruch von Rothgiltigerz, Kobold und Gediegen Silber entblößt, durch welchen binnen einem halben Jahre, eine ansehnliche Schuld abgetragen, über 100000 Fl. zur Casse gebaut, die Kuxe aber auf einen Preis von 1400 Thlr. erhöht worden seyn sollen. *)

§. 304.

Ich hatte bey meiner Anwesenheit zu Andreasberg nur Gelegenheit den Samsoner Zug genauer kennen zu lernen, von dem, dasjenige was mehr locale Beziehung hat Th. I., S. 317. 320. u. f. angeführt worden ist. Hier sollen nun allgemeinere, mineralogische Verhältnisse aufgestellt werden.

§. 305.

Es streicht der Samsoner Zug, wie am erwähnten Orte bemerkt worden, gewöhnlich St. 9. bis St. 10.,

*) S. von Roht, a. a. O. §. 7. S. 270. 271.

10., und fällt 70° gegen N; zeigt aber in beyden Lagen sehr verschiedene Abwechselung.

§. 306.

Seine gewöhnlichste Mächtigkeit wurde (Th. I. §. 490.) zu 18 bis 20 selten bis 30 Zollen angegeben. Er ist zwar bisweilen auch ½ Lachter mächtig; dann aber gewöhnlich taub; und man findet die hiesigen Gänge bey einer Mächtigkeit über 10 bis 15 Zoll fast nie erzführend.

§. 307.

Dafür aber setzt der Samsoner Zug in sehr große Teufe nieder, gegenwärtig baut man ihn noch bey 20 bis 30 Zoll Mächtigkeit, und den schönsten Erzanbrüchen in einer Teufe von etliche und 60 Fahrten ab. Von dem reichen Erzführen der Andreasberger Gänge, auch in den größten Teufen, erzählt besonders Honemann ein merkwürdiges Beyspiel von dem St. Andreas, in welchem man im Jahr 1728., bey 200 Lachter Tiefe unter Tage, eine Rothgiltigerz- und Gediegen Silberstuffe fand, die noch jetzt in der Königlichen Kunstkammer zu Hannover aufbehalten seyn soll. Sie bestand auswendig aus Rothgiltigerz, und innwendig aus bräunlich angelaufen Gediegen Silber, welches allein 80 Pfund wog; die ganze Stuffe aber war 99 Pfund schwer, und wurde auf 1635 Thlr. 20 Gr. — geschätzt. *) Voigt giebt ihr Gewicht zu 104 Pfund an. **) — Dieser letztere

*) S. Zückert, a. a. O. S. 134.

**) S. Voigt a. a. O. S. 32. von ähnlichen Anbrüchen erzählt auch von Rohr a. a. O. Abth. VI. Cap. 5. §. 6. S. 270. Uebrigens vergleiche man hiermit Th. I. §. 503. Anm.

letztere versichert, auch im Jahre 1733 in dem St. Andreas bey einer Teufe von 254¾ Lachter, noch sehr reichhaltige Fahlerze getroffen zu haben.

§. 308.

Zertrümerung findet bey dem S. G. nicht in auffallender Maße statt; doch zeichnet er sich dadurch aus, daß er nicht selten ungemein große Keile von Nebengestein enthält. Häufiger aber führt er Drusen, welche ihn auch selbst auswärts berühmt genug machen. Diese Drusen finden sich vornehmlich im Hangenden des Ganges.

---

§. 309.

Unter allen den schönen und zum Theil auffallend großen Drusen, die die Andreasberger Gänge karakterisiren, zeichnet sich vorzüglich diejenige aus, welche im Jahr 1785 auf dem bekannten Fünf Bücher Mosis Gange, und daselbst auf der Sohle des Sieberstollns in etliche und 80 Lachter Teufe unter Tage entdeckt, und vom Herrn Berghauptmann von Trebra *) beschrieben und abgebildet worden ist,

*) S. Göttingisches Magazin der Wissenschaften und Litteratur, herausgegeben von Lichtenberg und G. Forster; Göttingen; 1785. Jahrgang IV. St. 2. S. 65 — 83. nebst einer Abbildung, von Hr. Spörer gezeichnet, und Hr. Ganz gestochen, die die Druse der Länge nach, im Durchschnitte, und den in der Mitte derselben befindlichen Kalkspath - Deckel vorstellt. Ueberdies findet man diese Beschreibung auch ins Französische übersetzt, in den Observat. de M. de Trebra sur l'Interieur des Montagnes par. M. le Bar. de Dietrich p. 279 — 288.

ist, aus welcher Beschreibung ich einige der interessantesten Verhältnisse hier auszugsweise mittheile, da sie noch nicht bekannt genug zu seyn scheinen. Die Druse selbst war ohngefähr 5 Lachter lang, vorn niedriger als hinten am S. Ende, überhaupt aber gegen 30 Zoll hoch, und so weit, daß man sich in derselben frey bewegen konnte. Sie bestand an dem letzten Drittel ihrer Länge gegen S., wie aus dem Folgenden erhellt, regelmäßig gleichsam aus zwey Etagen, die durch eine genau horizontale, ohngefähr 3 Zoll dicke Kalkspathschaale, von einander abgesondert wurden. Die Sohle bestand aus großen 1, 2, 3, und mehr Fuß langen, eben so breiten und 2 bis 4 Zoll dicken und noch dickern Schaalen und würflichen Massen, ebenfalls von Kalkspath, die mit 1 bis 2 Zoll langen 6 seitigen Säulen und Pyramiden des nehmlichen Fossils besetzt waren. Diese Stücke lagen nicht in strenger Ordnung, doch meist nach dem Fallen des Ganges von O. gegen W. durch einander. Der Kalkspath der Schaalen zeigte, beym Zerschlagen, schmuzig-graue sich schon ins Schwarze verlaufende Streifen. — Aus gleichen Schaalen bestand nun auch die Förste, aber sie waren da dichter aneinander gelagert, und hiengen mehr unter einander zusammen. So standen dergleichen auch an den Drusenwänden; aber hier mehr dem Fallen des Ganges parallel, und nur 1½ bis 3 Zoll dick. — Die genau horizontale Kalkspathscheibe, die den südlichen und weitern Theil der Druse gleichsam in zwey Etagen abtheilte, war ebenfalls mit Kalkspathkrystallen besetzt, die ganz ununterbrochen mit den Krystallen der Drusenwände über und unter ihr zusammen hiengen, so daß auch nicht durch die geringste Oeffnung das obere Gewölbe mit dem untern Theile der Druse zusammenhieng. Jenes erstere Gewölbe

wölbe hatte eine gebogene Förste, die an den beyden Puncten ihrer höchsten Erhebung, an dem einen 5, an dem andern 14 bis 15 Fuß betragen mochte. Die einzelnen Kalkspathmassen sah man (ohngefähr wie in der Baumannshöhle) hier und da hervorragen, oft zum größten Theil isolirt, nur auf Puncten geringen Umfangs noch mit dem Festen zusammenhängend, oder nur abgetheilt und noch mit ihrem größten Theile in einander greifend, und zwischen diesen hervorragenden war ein, zwischen ihnen sich hinziehender, nichts weniger als regelmäßiger, sondern bald höherer, bald niederer, bald engerer, bald weiterer, leerer Raum geblieben.

§. 310.

Jener mehr erwähnte Kalkspathdeckel, der das letzte Drittel der Druse in zwey Etagen absonderte, bestand wo er am dicksten war, aus mehreren über einander liegenden Schichten. Er war fast $1\frac{1}{2}$ Lachter lang, seine Breite verschieden, höchstens ohngefähr 60 Zoll, und seine Dicke betrug nirgends viel über 3 Zoll. Im Mittel seiner Breite hatte er 6 bis 8 Zoll lange, eben so breite und ohngefähr $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll hohe Drusen in sich. An den Seiten lief er unterwärts dicker zu, zeigte auch noch an verschiedenen Stellen, kugelförmige Krystallengruppen. Oben war er völlig platt, und zeigte nur wenige, niedrig hervorstehende Krystallen; an der untern Fläche waren deren mehrere und längere.

§. 311.

Uebrigens gab es in der Druse, so wohl in der Förste als in ihren Seitenwänden, noch eine Menge klei-

kleinerer Nebendrusen; wovon die größte 20 Zoll weit und 50 Zoll hoch war, auch eröffnete sich an dem einen Ende der Druse, noch eine Aussicht in eine etliche Zoll breite und etliche Fuß lange Höhlung, die ebenfalls mit Krystallen besetzt zu seyn schien.

§. 312.

Die Krystalle, die die ganzen innern Wände der Druse besetzt hatten, waren theils vollkommen 6 seitige Pyramiden — theils 6 seitige Pyramiden mit starker 3 flächiger Zuspitzung — theils vollkommene 6 seitige Säulen, nur bisweilen ebenfalls mit 3 flächiger Zuspitzung; meist hatten die Säulen abwechselnd, sehr breite und ganz schmale Seitenflächen, sie waren $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll lang; und von $\frac{1}{5}$ Linie bis zu $\frac{1}{4}$ Zoll dick. Selten standen die Säulen einzeln, meist waren sie reihenförmig; öfters auch büschelförmig zusammengehäuft, und diese Krystallgruppen ohne Regel in der ganzen Druse vertheilt; meist saßen sie an den Wänden senkrecht, oft auch schief, selten horizontal auf.

§. 313.

Von dreyseitigen Pyramiden wurde eine ganz eigene Abänderung bemerkt, „gegen die Mitte „ihrer Länge, wurden sie breiter, als in der Grund„fläche, und zogen sich dann in sanft - gebogenen, „nicht geraden Linien, bald länger hin bis zur Spitze, „wenn sie von der schlanken Sorte waren, bald mit „einemmal, dem Abgestumpften nahe kommend, kol„big zur Spitze zusammen. In dieser Seitenflä„chen Gestalt waren sie von der schlankern Sorte, in „der sehr geringen Dicke von $\frac{1}{2}$ auch nur $\frac{1}{4}$ Linie, ja „noch dünner, zu Gruppen auf einander geschoben, die

„zu

„zu 1 Zoll Dicke im Durchmesser an ihrer Grund„fläche, und 1½ Zoll in der Höhe waren." *)

§. 314.

Meist standen die Säulen und auch die Pyramiden bey einander, ohne zusammen vermengt zu seyn, und zwar fanden sich die sechsseitigen Pyramiden in büschelförmigen Gruppen, meist auf der Sohle — die dreyseitigen Pyramiden an einigen Stellen der Förste — und die schönen sechsseitigen Säulen in der Förste des obern Drusengewölbes über dem Kalkspathdeckel.

§. 315.

Waren die Kalkspathsäulen dicker, besonders wenn sie die Dicke von ½ bis 1 Zoll erreichten, so waren sie an den Enden mit, oft ziemlich tiefen, Eindrücken bezeichnet. Die meisten Krystalle waren durchscheinend, manche auch vollkommen durchsichtig. Gewöhnlich waren sie weiß, bisweilen aber auch von einer schönen Mittelfarbe zwischen rosen- und pfirsichblüthroth. Die Kalkspathschaale zwischen beyden Drusen-Etagen, bestand aus dem reinsten, weißen, stark perlmutterartig glänzenden Kalkspath, und zeigte die meisten roth gefärbten Stellen; hingegen der Kalkspath in den Schaalen, die die Sohle der Druse bedecken, war minder glänzend, unreiner, und zeigte oft blauliche und schwarze Streifen.

---

§. 316.

Der Samsoner Hauptzug ist einer der **edelsten und reichsten Gänge** die man kennt. Die gewöhn-

*) S. Herrn v. **Trebra**, a. a. O. S. 75. 76.

wöhnlichsten Foßilien, welche diesen Gang constituiren, sind, so wie sie in ihrem quantitativen Verhältnisse abnehmen, folgende:

Kalkspath
Bleyglanz
Kupfer- und
Schwefelkies
Gediegen Arsenik
Rothgiltigerz und
Arsenikfilber;

außerdem findet man noch

Zeolith
Kreutzstein
Quarz
Gediegen Silber
Glaserz und
Silberschwärze,
Fahlerz
Gediegen Spiesglas und
Spiesglaserz,
Glanzkobold und
Kupfernickel,
Blende und
Rauschgelb.

§. 317.

Bey weiten die Hauptgangart ist der Kalkspath; in dieser liegen, wie aus einem gleichzeitigem Niederschlage, Bleyglanz, *) Kupfer- und

*) Das Vorkommen des Bleyglanzes in den hiesigen Gängen, hat genauer bestimmt der Herr B. C. R.

und Schwefelkies, nebst Rothgiltigerzeund Arsenikſilber, auch wohl Gediegen-Spiesglas eingemengt; — ſind aber Druſen in der Gangmaſſe, ſo finden ſich in dieſen kryſtalliſirter Zeolith, Kreutzſtein, Haarkies und Gediegen Silber. — Der Gediegene Arſenik ſcheint meiſt reiche Erznieren, vornehmlich derbes Rothgiltigerz, zu umſchließen, und iſt von krumm- ſchaaligen- abgeſonderten Stücken, die ſich nach der Form der eingefaßten Erznieren richten. — Die Koboldecze, die ſich auf dem Gange einfinden, brechen gewöhnlich nur in obern Teufen. — Das Rauſchgelb findet ſich auf eine eigene Art in den Druſen; meiſt an die Kalkſpath- oder Zeolithkryſtalle angeflogen, oder auch ihnen in wolkiger Geſtalt eingemengt. Könnte irgend ein Vorkommen eines Foßils auf Gängen, noch zu der ehemals gewöhnlichen Gangtheorie, die die die Erze durch Anwittern, und Niederſchlag aus metalliſchen Dünſten entſtehen ließ, verführen, ſo wäre es das des Rauſchgelbs in den Andreasberger Gangdruſen; welches oft nur eine Seite der Kryſtalle überzieht, und zwar wie von mehrerern Beobachtern verſichert wurde, nicht ſelten diejenige, welche, als die Wand noch im Gange anſtand, nach der Teufe zugekehrt iſt.

§. 318.

Was die Oryctognoſtiſchen Verhältniſſe dieſer verſchiedenen Foßilien betrift, ſo ſtelle ich davon folgende Bemerkungen zuſammen.

§. 318.

Werner, in deſſen Neuen Theorie von Entſtehung der Gänge; §. 72. Nr. 15. S. 160.

§. 319.

Der Kalkspath ist bey weitem die gewöhnlichste und häufigste der hiesigen Gangarten. Er findet sich selten ganz rein in dem Gange, gewöhnlicher mit den genannten Erzarten gemengt. Es kommen übrigens von ihm hier unzählich viele Abänderungen der Farbe und Gestalt, besonders der Krystallisation vor, so daß ich die bald folgende Beschreibung nur beyspielsweise und nicht um damit die Sache zu erschöpfen, aufführe.

Die verschiedenen Abänderungen sind hier mit besondern Trivialnahmen bezeichnet, z. E. Perlmutterspath; Scheiben- Zwecken- Kanonen- Haar-Drusen; Schweins- Mäuse- Zähne; Spathrosen, Spathklöse u. s. f.

§. 320.

Er ist nehmlich, gewöhnlich gelblich-weiß und gelblich-grau; selten und schön ist eine violblaue Abänderung von ihm, deren Farbe von Braunsteingehalt herrühren soll. Diese letztere ist oft bunt- und regenbogenfarbig-spielend. *)

Am häufigsten ist er derb; selten zellig. In den so häufig vorkommenden und so großen Drusen ist er stets krystallisirt, **) und zwar

1) in

*) S. Herrn Bergcommißionsrath Werners Beschreibung der Mineraliensammlung des verstorbenen Berghauptm. Pabst von Ohain; Th. I. S. 317. Nr. 2861.

**) (S. Rome de l'Isle Krystallographie; Th. I. S. 517 — Th. II. S. 299.) vergl. mit Lasius a. a. O.

I) in Pyramiden.

Hier findet man z. B.

a) einfache vollkommene spitzwinkliche sechsseitige Pyramiden, (diese heißen auch Schweinszähne.) *)

b) Sechsseitige Pyramiden mit 3 sehr breiten und 3 sehr schmalen Seitenflächen, die Spitze derselben sehr flach mit 3 Flächen zugespitzt, oder auch stark abgestumpft.

c) Die doppelt 6 seitige Pyramide mit abwechselnd sehr stumpfen Seitenkantenwinkeln, daher von platt-gedrückten, oft verschobenem Ansehn, die Kanten an der gemeinschaftlichen Grundfläche abgerundet, auch mehrere Krystalle pyramidal zusammen gehäuft. **)

d) Dreyseitige verkehrt aufgewachsene, völlig hohle Piramiden mitlerer Größe.

e) Dreyseitige Pyramiden mit 3 Flächen zugespitzt, die Seitenflächen außerordentlich concav und mit drusiger Oberfläche. ***)

II) in-

---

*) Vergl. Herrn Bergcommißionsrath Werners Beschreibung vom Kalkspath, in seiner Ausgabe des Cronstedt; §. 11. Nr. I. 1. a. S. 33.

**) S. Cronstedt a. a. O. I. 1. d. S. 31.

***) S. Herr K. R. von Schlotheim a. a. O. S. 187.

II) in Säulen;

a) in großen vollkommen-gleichwinklich-6seitigen Säulen; (Kanonenspath) sie sind oft mitlerer Größe und dann meist von 2 bis 3 Zoll im Durchmesser, und haben gewöhnlich drusige Seitenflächen. Einige dieser Säulen haben an den Endflächen gleichsam einen Deckel, der etwas schmäler ist als die Endfläche, und sich dadurch auszeichnet, daß er entweder ein wenig vorstehet, oder wenn er mit der Endfläche gleich liegt, daß er dann weniger durchsichtig und weiß ist. *)

Aeußerst selten findet man, daß die Endfläche dieser Säulen von einem einige Linien hervorstehenden Rande, der eine Fortsetzung der Seitenflächen zu seyn scheint, eingeschlossen wird. Hr. Bergrath Nau **) sagt über eine ähnliche Erscheinung folgendes: „irgend eine gewaltsame Erschütterung der noch weichen Krystallmasse, scheint davon die Ursache zu seyn. Die Kannten aber blieben in ihrer ersten regelmäßigen Bildung, weil sie zuerst erhärteten."

b) Bis-

---

*) S. Cronstedt a. a. O. II. 5. S. 32.

**) S. Neue Entdeckungen und Beobachtungen in der Physik, Naturgeschichte und Oekonomie, von B. S. Nau, 1791. Th. I. S. 265. Hiermit ist zu vergleichen was §. 222. von dem Quarze des Burgstädter Zuges gesagt worden ist, und was bald von der Mineraliensammlung des Herrn Bergschr. Michaelis gesagt werden wird.

b) Bisweilen sollen auch diese Krystalle gestiehlt erscheinen, nehmlich als 6 seitige Säulen aus deren Endfläche, oder auch aus deren 3 flächigen Zuspitzung, eine sehr kleine 6 seitige Säule von kürzerm Durchmesser mit 3 breiten und 3 schmalen Seitenflächen hervorragt.

c) Niedrige, vollkommen, 6 seitige Säulen, treppenförmig zusammengehäuft und mit drusiger Endfläche;

d) Sechsseitige Säulen mit ungleichen abwechselnd, oben breitern unten schmälern Seitenflächen, die den Uebergang in die sehr spitzwinkliche, doppelte sechsseitige Pyramide ausmachen.

e) Große, etwas unregelmäßige, 6 sei- Säulen, mit 3 auf die abwechselnden Seitenflächen aufgesetzten Flächen, etwas scharfwinklich zugespitzt, und die Zuspitzung abgestumpft; zum Theil reihenförmig zusammengehäuft. *)

f) Sechsseitige Säulen mit 3 flächiger Zuspitzung; nicht selten mit abgestumpften oder zugerundeten Zuspitzungen, oder abgestumpfter Spitze der Zuspitzung.

g) Niedrige 6 seitige Säulen von fast gleichen Seitenflächen, mit sehr stark

*) S. Herrn Bergcommißionsrath Werners Beschreibung der Pabst von Ohain. Mineraliensammlung; Th. I, S. 323. Nr. 2905.

stark abgestumpften Ecken. Dieser Krystall, besonders wenn er platt gedrückt ist, ist oft sehr schwer zu bestimmen; zumal wenn noch überdies die Abstumpfungsflächen unter verschiedenen Winkeln angesetzt und die Kanten abgerundet sind. In der Mitte derselben findet man bisweilen, einen sechseckigen Kern von Schwefelkies oder dergleichen, und dann heißt diese Abänderung des Kalkspaths, Krähenaugenspath.

h) Dreyseitige Säulen mit abgestumpften Enden und Seitenkanten. *)

III) Tafeln, und zwar in dicken gleichwinklich - 6 seitigen Tafeln, mit abwechselnd abgestumpften Seitenkanten.

IV) Würfel;

a) vollkommene Würfel; bisweilen mit convexen Seitenflächen; meist klein und mitlerer Größe.

b) Würfel mit abgestumpften Kanten; dabey von milch - weißer Farbe und durchscheinend. **) Uebrigens sind diese Würfel von 1½ bis 2 Zoll Größe im Durchmesser.

c)

*) S. Caroli Linnaei Spec. acad. (resp. Mart. Kähler) de crystallorum generatione, Upsal. 1747. 4. C. V. p. 26. Nr. 19. 20. vergl. mit Fig. 17. 18.

**) S. Gerhards Beyträge zur Mineralgeschichte; Th. II. S. 249.

c) Rhomben mit abgestumpften Ekken; und mit abwechselnd abgestumpften Kanten.

V) Vollkommene Octaeder, mit ein wenig convexen Seitenflächen. *)

§. 321.

Die sechsseitigen, vollkommenen Kalkspath-Säulen vom Samson, sollen im Ofen oder auf einem erhitzten Bleche, nach Herrn Bergcommissair Ilsemanns Beobachtungen, eben so stark phosphoresciren, als Flusspath. **) — Der rhomboidalische Kalkspath, schmelzt im Thontiegel zu einem sehr durchsichtigen gelben Glase; im Kohlen- und Kreidetiegel verändert er sich wenig, blos daß er seine Durchsichtigkeit verlor, und dann an der freyen Luft zerfiel; gerade so verhielt sich auch der 6 seitig-säulenförmige. ***)

§. 322.

Uebrigens erwähnt Herr Lasius ****) noch, daß sich sehr selten grüner Flusspath in sehr kleinen derben Theilchen, zu höchstens ½ Zoll Größe eingemengt fände; welches sehr merkwürdig wäre, da

*) S. von Schlotheim a. a. O. — Lasius Th. II. S. 327.

**) S. Ilsemann, in den Chemischen Annalen 1786. B. II. St. 9. S. 244.

***) S. Gerhard a. a. O. Th. II. S. 14. 15. Nr. 18. 19.

****) S. Lasius, Th. II. S. 330.

da in der ganzen Andreasberger Refier keine Fluß-spath-Gänge bekannt sind.

§. 323.

Der Zeolith von Andreasberg, ist, vornehmlich seit 1785, durch Herrn B. Danz bekannt gemacht worden. Ehedem nannte man den hiesigen Zeolith, Keimenspath, und hielt ihn für Gips.

§. 324.

Die gewöhnlichste Art des Harzer Zeoliths, ist der Faserige und Strahlige. Ersterer ist

gewöhnlich graulich- und milchweiß; selten hat er auf der Catharina Neufang von wachs- und weingelber Farbe gebrochen; zuweilen ist er von Rauschgelb auch morgenroth gefärbt worden;

selten findet er sich halbkuglich; die Kugeln sind aber nur sehr klein, und brechen besonders auf der Catharina Neufang. *) Die seltenste Abänderung von ihm ist die, wo sich dies Foßil in einer leicht zerreiblichen, ohn-

*) Ueber die Harzer Zeolithe vergl. man August Willh. Knoch über den Harzer Zeolith und die Grundkrystallisation des Zeoliths überhaupt, in Herrn Bergrath von Crells Beyträgen zu den Chemischen Annalen 1786. B. II. St. 1. bes. S. 11. 16 — 18. 20. 21 — Auch vergl. man Chemische Annalen 1785. B. I. St. 1. S. 45 — 47. und Observations sur l'Interieur des Montagnes de M. de Trebra, traduit par le Baron de Dietrich; Praefat. p. V.

ohngefähr 2 Linien starken Kruste auf Kalkspathkrystallen findet, die aus dünnen, an einander gewachsenen haarförmigen Krystallen bestehet. *)

Am häufigsten ist er krystallisirt, und zwar sind vornehmlich folgende Abänderungen bemerkenswerth:

a) länglich-6seitige Tafeln, mit 4 längern und 4 kürzern Seitenflächen; letztere sind zugeschärft. Die größten dieser Tafeln sind $2\frac{1}{2}$ Linie lang, $\frac{5}{8}$ Linie breit und $\frac{1}{3}$ Linie dick. Die beyden Endflächen sind meist schwachdrusig, oder rauh und schimmernd; die Seitenflächen aber sind starkglänzend und glatt;

b) büschel- oder garbenförmige Krystallgruppen von 6 Linien Länge, und da, wo sie am schwächsten sind, von $\frac{3}{4}$ Linie; wo sie aber am stärksten sind, von $1\frac{1}{2}$ Linie Stärke und mit stark gestreifter Oberfläche; **)

c) ziemlich lange, vollkommne, 6seitige Säulen mit convexen Endflächen; ***)

---

*) Mehrere Nüancen führt der Herr Bergrath Gatterer a. a. O. Th. II. C. 6. §. 191. S. 296. anf. (Man vergl. auch Kirwans Anfangsgründe der Mineralogie; herausgegeben von Herrn Bergrath von Crell; Berlin, 1785. S. 108. Note.)

**) S. Knoch a. a. O.

***) S. Herrn von Schlotheim a. a. O. S. 87.

d) vierseitige Säulen mit abwechselnd zugeschärften Endkanten, bey denen die Zuschärfungsflächen von verschiedener Größe sind.

Der kugelförmige Zeolith, ist gewöhnlich von concentrisch-strahlichem, oder fasrigem Bruche.

§. 325.

Bisweilen soll sich auch, jedoch nur sehr selten, Mehlzeolith in Andreasberg gefunden haben; vielleicht war dies aber auch blos mürber, leicht zerreiblicher faseriger Zeolith. (§. 324.)

§. 326.

Der Kreutzstein ist bisher blos noch auf den Andreasberger Gängen gefunden worden, so daß durch diese Seltenheit und dieses gleichsam isolirte Vorkommen, die Merkwürdigkeit dieser sonderbaren Steinart noch mehr erhöhet wird. Sie findet sich immer in ziemlich großen Drusen in der Mitte des Ganges, und da in unzählichen kleinen Krystallen; daher sie in Andreasberg selbst nicht von der Seltenheit ist, als man auswärts glaubt. Herr von Buch, (derselbe, der uns schon vorher mit einer sehr geistreichen Abhandlung über die Gegend von Carlsbad beschenkt hatte, die voller geognostischer Aufschlüsse, besonders über die Entstehung der dortigen Gesundbrunnen ist,) wurde durch die äußerst mühsame Destruirung einer großen Anzahl von Kreutzkrystallen, zu einer lehrreichen Abhandlung über dieselben *) bewogen,

*) S. Beobachtungen über den Kreutzstein; der Linneischen Societät zu Leipzig mitgetheilt, von Leopold von Buch; Leipzig, 1794. 8. mit 1. Kupfer.

wogen, in welcher er nicht allein eine ausführliche mineralogische Beschreibung dieses Foßils giebt, sondern auch durch seine Beobachtungen auf mehrere Resultate, die für die allgemeine Krystallisationstheorie interessant sind, gekommen ist, von denen ich nur einige aushebe.

1) Die Kreuzkrystallen bestehen wirklich aus zwey verschiedenen Krystallen, von denen der eine (der ununterbrochene,) den andern durchsetzt; so daß, wenn man die eine Hälfte des durchsetzenden Krystalls abbricht, derselbe wahre Bruchfläche zeigt — bricht man aber eine Hälfte des durchsetzten Krystalles ab, so sieht man die Streifnng an den Seitenflächen des durchsetzenden Krystalls ununterbrochen fortgehen; letztere Beobachtung widerlegt also die scheinbare Individualidät der Kreuzkrystallen, so wie erstere dazu verführen könnte. — Die zwey verschiedenen Krystalle, aus denen jeder Kreuzkrystall besteht, sind also in Absicht der Zeit ihrer Bildung verschieden.

2) Die Streifung, die man am Aeußern der Krystalle bemerkt, geht durch den ganzen Krystall durch.

3) Die meisten Kreuzkrystalle haben in ihrer Mitte einen Kern von einem andern Foßile (meist Bleyglanz, Kalkspath, oder Quarz.) Daher bildete sich wahrscheinlich der Kreuzkrystall von seiner Mitte aus, und zwar durch auf einander liegende Lagen, die der schmälern Streifung an der Außenseite conform sind.

4) Für den Grundkern des Kreuzkrystalls, ist eine geschobene, gleich- und vierseitige Tafel anzunehmen, von zwey Winkeln zu 70 bis 88, und zwey andern zu 92 bis 110°; aus der dann jeder einfache

fache Krystall, durch Uebereinanderlegung ähnlicher Theilchen, entstehet.

Herr von Buch läßt die Mittheilung der Fortsetzung seiner Beobachtungen hoffen, aus denen sich dann ergeben wird, wie die Zuspitzung der Säulen entstehe, und woher es komme, daß die eine Säule an die andere stets im rechten Winkel angesetzt ist.

§. 327.

Bisweilen bricht auf hiesigen Gängen auch zelliger Quarz, besonders mit langen und dünnen Einschnitten, die zum Theil mit Kalkspathblättchen ausgefüllt sind. *)

§. 328.

Das Gediegen-Silber findet man in den Andreasberger Gängen derb, zackig, haarig, und angeflogen. **)

§. 329.

*) Man vergleiche die Wernerische Ausgabe von Kronstedts Mineralogie; B. I. Th. I. §. 51. S. 108. — und die Abhandlung über einen zellichten Quarz (vom Oberharze,) von C. F. Weigel, in den Schriften der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde, B. V. 1784. St. 1. S. 132. welche manche interessante Bemerkung auch über Bildung der Foßilien im Allgemeinen, vornehmlich auf nassen Wege, enthält.

**) Ueber die mancherley (zum Theil sehr fabelhaften und abentheuerlichen) Formen, unter denen das Gediegen Silber, theils für sich allein, theils in

§. 329.

Das Arsenikſilber findet ſich meiſt derb, eingeſprengt und nierförmig. Bisweilen findet man es auch in 6 ſeitige Pyramiden, mit ziemlich ſtark abgeſtumpfter Endſpitze von mitlerer Größe — ſo wie auch in plattgedrückte, vollkommen, 6 ſeitige Säulen mit zugerundeten Seitenkanten, kryſtalliſirt. *)

Daß das Arſenikſilber eine, erſt in neuern Zeiten, durch den Herrn Bergcommißionsrath Werner beſtimmte Erzart iſt, iſt hinlänglich bekannt, und ſeine eigene bekannte Abhandlung von demſelben, macht alle übrige Bemerkungen, die ich von demſelben beyzubringen hätte, entbehrlich. Wahrſcheinlich iſt es aber daſſelbe Erz, was man ehedem nebſt dem Fahlerze, auch Andreasberger Weißgiltigerz nannte; ſo erwähnt z. E. Gronov **) Argentum fragile albidum granulatum Quartzo immixtum. Weisgulden - ertz — Andreasberg. — Es ſoll ſich wie 14 löthiges ſprödes Silber prägen laſſen, und 40 bis

---

in Verbindung mit Rothgiltigerz, Bleyglanz u. ſ. f. ehedem gebrochen haben mag, vergl. man beſ. von Rohr a. a. O. von der Stadt und den Naturalien um St. Andreasberg; Abth. VI. C. 4. §. 9. — C. 5. §. 1 — 3. S. 263. 268. 269. und Brückmann Magnalia Dei; T. I. p. 106. 108.

*) S. des Herrn Kammerrath von Schlotheim Brief, im Bergm. Journ. 1793. St. 2. S. 186.

**) S. Ioh. Fr. Gronov. Index Suppellectilis foſs.; p. 49. n. 15.

bis 200 Mark Silber im Centner halten. — Unter dem Nahmen Koboldisches Silber, kommt es auch wohl schon beym Cancrin, *) Weigel **) und Henkel vor. ***) So wie auf der andern Seite, auch wieder viel Silberhaltender Arsenikkies für Arseniksilber verkauft wird.

§. 330.

Aeltere Schriftsteller erwähnen noch, jedoch mit weniger Wahrscheinlichkeit, Glaserz von den Andreasberger Gängen, und „Schwarzgülden so der Centner 100 und etliche 60 Mark Silber gehalten.“ ****)

§. 331.

Das gewöhnlichste Silbererz ist jedoch das Rothgiltigerz. Das meiste ist Dunkles Rothgiltigerz, das immer mit viel Leberkies bricht. †) Es kommt dann gewöhnlich

a) in

---

*) S. Cancrin a. a. O. S. 159.

**) (S. Weigel in Wallerius physikalischer Chemie; Th. III. p. 140.)

***) S. Henkel in Mineral. redivivus; S. 50. vergl. v. Dietrich Anmerkung zu den Observations sur l'Interieur des Montagnes, de M. de Trebra; ad p. 99.

****) S. Suchland, S. 307. 309. — M. Peter Eichholz verborgener oder versteckter Bergmann, in Kellners Berg- u. Salzwerksbuche; S. 339.

†) S. Herrn B. C. R. Werners Beschreibung des Pabst. Min. Cabinets; Th. I. S. 49. Nr. 397.

a) in 6 seitigen Säulen, mit 6 Flächen, die auf die Seitenflächen aufgesetzt sind, zugespitzt, vor; auch wohl bisweilen mitlerer Größe;*) so daß diese Säulen wohl von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll Größe im Durchmesser sind.

b) in 6 seitigen Säulen, an beyden Enden mit 3 Flächen zugespitzt;

c) in dergleichen mit vollkommner Endfläche;

d) in 3 und 6 seitigen Pyramiden, meist mit convexer Oberfläche; die Spitze nicht selten abgestumpft oder mit 3 Flächen zugespitzt.

§. 332.

Das Lichte Rothgiltigerz ist

von einer vollkommnen Mittelfarbe, zwischen koschenillenroth und bleygrau,
und bricht meist in kleinen gleichwinklich-6 seitigen Säulen mit 3 Flächen, die auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesetzt sind, flach zugespitzt;**)
im Bruch ist es unvollkommen blättrig, sich ein wenig dem unebenen nähernd.

§. 333.

Sehr häufig findet man auch das Rothgiltigerz angeflogen in dünn-blättrigen Kalkspathe, der 50 bis

---

*) S. Beschreibung des Pabst. Cabinets; S. 49.

**) S. Beschreibung des Pabst. Cabinets; S. 55. Nr. 444.

bis 60 Mark Silber halten soll. — Nach Scopoli hält es nur 18 Mark.

§ 334.

Das gewöhnliche Rothgiltigerz hält 1 bis 70 Mark; bisweilen auch wohl 100 bis 180 Mk. Silber im Cent. (zu 123 Pfund) und nach diesem Verhältnisse wird auch 1 Loth jenes Erzes vom Bergamte, von 1 Pfenn. bis zu 8 Mariengroschen taxirt; so wie das mit Bleyglanz brechende 26 Mark Silber hält. *) — Das Rothgiltigerz von der Catharina Neufang hielt in 100 Theilen nach Klaproths Untersuchung **)

60	pro	Cent	Silber
20,3	-	-	Spiesglanzkönig
11,7	-	-	Schwefel
8	-	-	Vitriolsäure;

welche Analyse, was den Spiesglanzgehalt, und die Abwesenheit des, bisher als Hauptbestandtheil des Rothgiltigerzes angegebenen, Arseniks betrift, von Westrumb bestätigt wird. ***) Hingegen fand ein anderer Chemiker ****) in dem Joachimsthaler Dunkeln Rothgiltigerze 12 pro Cent Arsenik, und außer diesem

*) S. Scopoli a. a. O. S. 172.

**) S. Klaproth im Bergm. Journ. 1792. B. I. S. 147.

***) S. Westrumb, auch ein Wort über den Spiesglasgehalt des Rothgiltigerzes, in v. Crells Chem. Annalen 1792. B. I. St. 4. S. 318 — 324.

****) S. J. R. G. M. Chemische Zergliederung des Rothgüldigen Erzts von Joachimsthal, in D. Johann Meyers Sammlung physikalischer Aufsätze u. s. f. Dresden, 1794. B. IV. 8. S. 80.

30	pro	Cent	Silber
27	:	:	Schwefel
29	:	:	Eisen
2	:	:	Kalkerde.

§. 335.

Das Fahlerz findet man hier nie mit edlen Silbererzen zusammen. Es hält 2 bis 4 Mark Silber, und 20 bis 28 Pfund Kupfer im Centner. Es soll auch durchgängig, und selbst in Krystallen, etwas und oft ziemlich viel Bley halten. *) Herr Westrumb fand kein Bley und keinen Arsenik in demselben. **) Herr Prof. Klaproth fand in 100 Theilen sogenannten Weißgildenerzes vom Andreaskreutze zu Andreasberg ***)

2,25	pro	Cent	Silber
16,25	:	:	Kupfer
16	:	:	Spiesglas
34,5	:	:	Bley, (das derselbe ebenfalls wie D. Link keinesweges für zufällig hält.)
13,75	:	:	Eisen
10	:	:	Schwefel.

§. 335.

*) S. D. Links Versuch mit dem Weißgüldenerze des Oberharzes, in v. Crells Chemischen Annalen 1790. B. I. St. 2. S. 150 — 152.

**) S. Westrumb, in den Chemischen Annalen 1789. B. II. St. 12. S. 527.

***) S. Klaproth, in den Chemischen Annalen; ebendaselbst B. I. St. 4. S. 295. — Bergm. Journ. Jahrg. III. 1790. B. I. S. 377.

§. 336.

Der Kupferkies soll sich auch in dreyseitigen Pyramiden mit 3 Flächen flach zugespitzt, an allen Kanten schwach abgestumpft, und von mitlerer Größe finden. *)

§. 337.

Der Bleyglanz ist auch auf den hiesigen Gängen das vorzüglichste Erz; **) dem man den meisten Reichthum der Gruben dankt.

Nach Scopoli ***) hält der grobkörnige Bleyglanz

von der Abendröthe	18 Pf.	Bley	und	$\frac{1}{2}$ Lth.	Silber
- - Felicitas	50 -	—	-	3 -	-
und der feinkörnige Bleyglanz					
- - Samson	14 -	—	-	$\frac{1}{2}$ -	-
- - Catharina Neufang	22 -	—	-	3 -	-
- - Gnade Gottes	18 -	—	-	3 -	-

§. 338.

Das Graue Spiesglaserz bricht in ganz dünnen, kurzen haarförmigen, in halb-kugelförmige Bü-

*) S. von Schlotheim a. a. O. S. 187.

**) Ueber die Art seines Vorkommens, s. Herrn B. C. R. Werners Neue Theorie von Entstehung der Gänge; § 77. Nr. 15. S. 160.

***) S. Scopoli Einleitung zur Kenntnis der Foßilien; S. 161. 163.

Büschel, von der Größe einer halben Erbse, zusammengehäuften Krystallen; welche gruppenweise, theils zwischen Kalkspathkrystallen, theils in den Klüften des, zwischen den Gangtrümern eingeschlossenen, schiefrigen, Nebengesteins, innen sitzen. Am schönsten brach es vor einigen Jahren auf der Abendröthe, doch soll es auch auf dem Samson, so wie auf dem Burgstädter Zuge zu Clausthal gebrochen haben. *) „Eine ähnliche solche, vermuthlich, Spiesglanzwolle, wie ehedem auf der Grube Jost Christian bey Wolfsberg im Stollbergischen, („wo „die goldgelb, blau, und lilla gefärbten äußerst feinen, spießigen Krystalle, unordentlich durch einan„der lagen, und eine Art Wolle wie Federerz bilde„ten") brach schon vor mehrern Jahren auf der Abendröthe zwischen Kalkspathkrystallen; nur hatte sie eine gelb-braune Farbe und näherte sich mit dieser dem Kupferkiese, so daß man sie für haarigen Kies halten, und unter diesen einstweilen verweisen könnte." **)

§. 339.

Der Haarkies hat erst seit kurzem hier sehr schön gebrochen, in Zoll langen, haarförmigen Krystallen; besonders vor dem einem Versuchorte. (Th. I. §. 489. Nr. 11.) Wir fanden ihn nur noch in sehr

*) S. Herr von Trebra über das Spiesglanzerz vom Oberharze, in v. Crells Chem. Annalen 1790. B. I. St. 5. S. 412 bis 414.

**) S. Herr von Trebra über das Spiesglanzerz vom Oberharze, a. a. O. S. 414.

sehr undeutlichen, kurzen, kaum für Haarkies erkennbaren Büscheln auf den Halden liegend.

§. 339.

Eckiges Wasserbley, erwähnt endlich noch Jars; *) wahrscheinlich ist dies nur eine Verwechselung mit Fahlerz.

§. 340.

Außer den angeführten, kann ich noch das, ehemals im Andreasberger Refier brechende, reiche silberhaltige Gemenge, das so genannte Buttermilcherz nicht mit Stillschweigen übergehen. Herr Bergrath Karsten hat davon dem mineralogischen Publikum eine Beschreibung versprochen. Eine alte Nachricht von 1601, die Suchland **) aufbehalten hat, sagt davon folgendes: „Auf dem Teuer-Dank „so wohl als andern des Zuges und Ganges Zechen, „hat ein mildes Erz gebrochen, wie auch jetzo auf „Sanct Moritz, welches reich von Silber, so bald „dasselbe die Luft berühret, färbt sich es, und da es „zuvor in der Grube weiß gewesen, wird es etwas „blau. Auf Sct. George habe ich Erz gesehen, so „in Drusen gestanden wie eine Buttermilch, das man „hat müssen ausschöpfen, wenn es gestund und trucknete, sah es gleich einem Thon, der keinem Metall „ähn-

*) S. Jars, Abschn. VIII. Abth. 3. §. 2. S. 459.

**) S. Joh. Fr. Suchlands allegor. u. histor. Beschreibung des ganzen Bergwerks; Clausthal, 1687. 8. Predigt III. S. 305. 306.

„ähnlich, war doch gleichwohl an Halt sehr reich.“ — Eine andere Nachricht des Johann Funke aus Andreasberg von 1617 meldet: „Auff dem Teuer-„Dank hat man auch reich Erz gehabt, Aes rarum „et friabile wie man es nennt, mild Erz, das mit „Händen hat können zerrieben und zusammen geballt „werden, war weiß in der Gruben, wenn es aber „an die Luft kam, wards blau und mild, wie ein „Thon doch von Silber reich. Man hätt es in der „Hütten für kein Gebläse bringen dürffen, sondern „nur in Bley in eisernen Pfannen eintränken müssen. „Ich habe selbst gehört von einen alten Bergmann „Hanns Höpfner, so ich hier Geschworner war, der „dazumahl auf den Teuer-Dank gearbeitet, daß das-„selbe milde weiße Erz vorm Orthe, im Gange zwi-„schen dem Gestein gestanden, als wenn eine weiße „Hand-Qwehle were zwischen dem Gesteine nieder-„gehenket gewesen. Es ist auch dasselbe Erz so mil-„de gewessen, daß die Arbeiter, wenn sie ausgefah-„ren, Schue und Strümpfe haben waschen müßen, „und ist von demselben Schlamme Silber gemacht „worden, und was noch mehr, und etlichen wohl un-„glaublich seyn möchte, das trübe Wasser, so vom „Gange auf dem Stolln geflossen, wenn am Grase „und Laube dieselbe Trübe hengen blieben und truk-„ken worden, hat das Gras und Laub Silber gehal-„ten, daß auch Sümpfe gemacht wurden, da das „trübe Wasser aus einem in das andere gelauffen, „und sich darinne die Trübe hat setzen müssen.“ *) Fer-ner „auff dem Sct. Georg habe ich gesehen, da ich „mit dem Schichtmeister Peter Göttlinger dazumal „gefahren, darüber sich sehr zu verwundern, daß der „Stei-

*) S. Suchland a. a. O. S. 310. 311.

„Steiger, eine Druse im Gange angetroffen, darin-
„ne hat reich Erz gestanden, weiß und dünne wie ei-
„ne Buttermilch, daß man herausgeschöpfet hat in
„ein Glas, und als es in der Luft getrucknet worden,
„war es wie Thon, keinem Metall ähnlich — —
„und hielt doch der Centner über 100 Mark Sil-
„ber." *)

Der Herr von Trebra **) hält es für aufge-
lößtes Gediegen Silber, so wie die Silberschwärze
aufgelößtes Glaserz ist, und schlägt daher vor es
Silberweiße zu nennen.

In neuern Zeiten ist dies Erz immer mit andern
silberhaltigen Ockern und erdigen Gemengen vewech-
selt worden. Aber nur das unscheinbare, bräunliche
und blaue, einem ausgetrockneten thonigen Schlam-
me ähnliche, in zerfreßnem Kalkspathe (so genannten
Knochenspath) brechende Silbererz, soll das wahre
Buttermilcherz seyn, so auf dem Alten Georgen ge-
brochen hat. Bisweilen soll es auch in silberfarbe-
nen matten Blättchen, in gelblichen und isabelgelben
Ockern **) liegen.

§. 341.

---

*) S. Suchland a. a. O. S. 308. — Eichholz a. a. O. S. 341. — Auch Stahl beschreibt eine mineram argenti Andreas- et Schnebergensem, quasi lactis in casum pressi consistentiae, unde etiam, s. b. mem. Quarg appellant, et siccescentem, cariei montanae similem consistentiam habentem s. G. Ernst Stahl Metallurgiae pyrotechn. fundamenta; Halae, 1700. 4. S. 1. C. 1. §. 10. p. 8.

**) S. von Trebra Erfahrungen; S. 99. vergl. Lasius, Th. II. S. 323.

***) S. von Dietrichs Anmerkung zu Veltheims Grundriß der Mineralogie, in der französ. Uebersetzung des Werks vom Hr. von Trebra; Praef. p. LII.

§. 341.

Noch neuerlich fand man in Andreasberg einen metallischen Anflug, den man mit dem Buttermilcherze verwechselte. Er brach in einem Gemenge von Bleyglanze, theils grünlich gefärbten, theils tafelartig krystallisirten Kalkspathe, und zeigte sich „theils in zusammenhangender Oberfläche, theils in „einzelnen schimmernden Blättchen, als ein äußerst „subtiles, wie matt gearbeitetes silberglänzendes „Häutchen, welches durch ein Augenglas betrachtet, „sich da, wo es am meisten zusammenhängend er„scheint, in Falten und Bläschen angelegt hat.“ Anfangs hielt man es für Glimmer, dann für Buttermilcherz; endlich aber zeigte die chemische Untersuchung, daß es eine Art Weißen Bleyerzes sey. — Auch ein anderes, in neuern Zeiten für Buttermilcherz ausgegebenes Foßil vom George Willhelm, soll blos eine Art weißes Bleyerz seyn. *)

§. 342.

Wenn man sich blos an die Beschreibung der ältern Schriftsteller vom Buttermilcherze hält, so sieht man, daß in demselben das Silber mit Thon und

*) S. Beschreibung und Untersuchung einer, unter dem Nahmen eines neu entdeckten, seltenen Katzensilbers vom Andreasberg, näher bestimmten, Abart eines weißen Bleyspaths, von C. L. von Bose, in den Schriften der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde; B. VIII. 1788. St. 3. S. 204 bis 208.

und andern Erden verbunden war. Dies ist auffallend, da, wie schon der Herr von Buch bemerkt das Silber sehr wenig zu Verbindungen mi tandern Steinarten geneigt scheint; daher es durch dieses Vorkommen einen beschleunigten Niederschlag vermuthen läßt, der ihm nicht Zeit ließ, sich von den Erdarten abzusondern, und sich in seiner reinen metallischen Gestalt abzusetzen. *)

§. 343.

Was das Verhältnis mehrerer Gänge gegen einander in dieser Refier betrift, so erwähnt Zückert, daß die hiesigen Gänge bey ihrem Durchkreutzen, einander meist verunedeln.

§. 344.

Ein sehr merkwürdiges Verhältnis gegen den Samsoner Gang, zeigt die sogenannte faule Ruschel. — Ruscheln nennt man überhaupt am Harze alle verunedelnden Gebirgsverhältnisse, daher z. E. in Clausthal verunedelnde Lettenklüfte so heißen. **) Herr Bergrath Gatterer sagt: „Ruscheln nennt man „schmale, kaum wenig Zolle mächtige Lettenklüfte, „meistens in den Stunden 2 bis 5 streichend, und „von einer ganz flachen mehr schwebenden Lage, dem „Fallen nach meist gegen N., doch auch bisweilen gegen S. u. s. f. ***)

Von

*) Vergl. Hr. von Buch a. a. O. S. 13.

**) S. Herrn von Trebra a. a. O. S. 106.

***) S. Gatterer a. a. O. Th. II. S. 141. §. 92. E. 3.

Von den Ruscheln zu Andreasberg.

§. 345.

In Andreasberg ist die faule Ruschel ein Lager von einer dunkelblaulich-schwarzen Gebirgsart, welche, wenn sie fest und nicht zufällig entstellt ist,

von dunkelblaulich-grauer Farbe erscheint, mit welcher streifenweise dunkelschwarze und blaulich-graue Farben abwechseln;

im Bruche theils eben, theils feinsplittrig; im Großen aber unvollkommenschiefrig;

völlig undurchsichtig, und

so hart, daß sie am Stahle lebhaft Feuer schlägt.

Man kann dieselbe daher für nichts anders, als für den so oft erwähnten Kieselschieferfels halten. Sie ist zwar für sich immer sehr hart und fest, aber nicht überall ist sie zusammenhaltend, sondern an einigen Orten sehr zerrüttet und zerklüftet (gerade wie die von diesem Gesteine zu Tage ausstehenden Kuppen.) Auch liegt auf ihr, auf der Catharina Neufang, eine Lage von grantigem, faulen Gesteine auf, welches so zähe ist, daß es selbst zum Besetzen der Bohrlöcher beym Sprengen angewendet werden kann.

§. 346.

Wenn es nicht zu viel gewagt ist, so möchte ich hier die Vermuthung äußern, daß diese faule Ruschel, eine Anzeige des baldigen Grundgebirges sey;

wenigstens ist immer bemerkt worden, daß dieses quarzartige Gestein, unmittelbar auf Granit aufliegt; auch haben wir es selbst bey Andreasberg am Rehberger Graben auf Granit unmittelbar aufliegend gefunden. Wenn dieses aber wirklich der Fall wäre, so gehörte es hier zu dem Grundgebirge, in welchem sich die Gänge, wie an so vielen andern Orten, besonders in Flötzgebirgen, abschneiden; und dann wäre vielleicht jene unregelmäßige, faule Gesteinlage dasjenige Gebirgslager, das ehedem, vor der Bedeckung desselben, mit dem (die gegenwärtigen Erz-Gänge enthaltendem) Thonschiefer-Flötzgebirge, zunächst am Tage lag und dort der Verwitterung ausgesetzt war; eine Vermuthung, die ihr helleres Licht von einer ähnlichen Beobachtung die der Herr Bergcommißionsrath Werner, bey einer andern Gelegenheit mittheilt*) erhalten kann.

§. 347.

Das Gestein jenes Gebirgslagers ist gewöhnlich ganz rein; nur selten, und zwar blos, wenn es fest und unzerklüftet ist, liegt auf den Klüften angeflogener Schwefelkies in ihm. Wir fanden diese Ruschel am deutlichsten im Neufange, vor dem Orte auf der sechsten Strecke, in 156 Lachter Teufe unter Tage, vom Treibeschachte 36 Lachter gegen N. W., sie fällt ohngefähr 50° gegen S. W.; also fällt sie in der Teufe den Samsoner Gebäuden zu.

§. 350.

---

*) S. Hrn. Bergcommißionsrath Werners Abhandlnng über das Vorkommen des Basalts auf Kuppen hoher Berge; im Bergm. Journal; 1790. St. 3. S. 257.

§. 348.

Sie schneidet nun den Samsoner Gang gegen N. W. ab; denn dieser setzt zwar noch einige Lachter in selbige hinein, kann aber wegen der Festigkeit dieses Gesteins nicht uuunterbrochen in demselben fortsetzen, sondern setzt sehr häufig ab, legt sich nierweise wieder an, und ist überhaupt schmal und taub; auch dauert dieses gar nicht lange, sondern bald schneidet sich der Gang in ihm gänzlich ab. Ein einziges mal fanden wir ihn so gar erzführend in der Ruschel; dies war nehmlich in dem Neufanger Förstenbaue, woselbst er Gediegen Arsenik, Rothgiltigerz und Kalkspath führte.

§. 349.

Man sieht aus allen diesen Verhältnissen, daß die A. faule Ruschel, eine ganz andere Erscheinung ist, als die bekannten Fäulen, die im Bayreuthischen, und zwar im Goldcronacher Refier die Erzgänge abschneiden, und die uns der Herr Berghauptmann von Bodmer, auf eine so sonderbare Weise beschrieben hat. *) — Da Zückert **) der einzige Schriftsteller ist, der, so viel ich weiß, dieses merkwürdige Verhältnis der Andreasberger Ruscheln einer genauern Beschreibung würdigt — seine Beschreibung aber mancher Berichtigung bedarf; so erlaube ich mir sie hier unverändert herzusetzen, um sie „hier

*) S. v. Bodmer Oryctologische Abhandlungen; IIIte Abh. Leipzig u. Dessau, 1786. 8. §. 14. S. 39 — 44. — §. 21. S. 98 — 100.

**) S. Zückert a. a. O. S. 137. 138.

mit dem Obigen zu vergleichen. „Ruscheln werden „hier, die am Hangenden und Liegenden sehr oft vor„fallenden Schlechten, abschneidende Klüfte genannt, „welche, indem sie die Gänge durchschneiden, alle„mahl verunedeln. Von diesen bemerkt man hier „außer andern wenig bedeutenden, hauptsächlich zwey „Arten. Die erste Art, die man die Hauptru„schel nennt, hat ein den Gängen und der Haupt„bergart ganz entgegen gesetztes Fallen, nehmlich von „S. nach N., und fällt meist alle Lachter ½ Lachter. „Sie besteht größtentheils aus Lettenschmitz, und hat „unter sich einen hornsteinigen sehr dünn und bröckli„chen Schiefer; dahingegen der Schiefer vorher dick, „derb und fest gewesen. (§. 345.) Dergleichen Art von „Ruschel fällt in der Gnade Gottes und Catha„rina Neufang vor. Sie pflegt gemeiniglich die „Gänge abzuheben, und 3 bis 4 Lachter ins Han„gende zu verwerfen. Wenn sie bey dieser Abhe„bung ein Spathdrum von dem späthigen Saalban„de mit sich nimmt, so behält sie solches so lange, ent„weder über oder unter sich, bis man mit gewende„ten Oertern den Gang im Hangenden oder Liegen„den wieder aufgesucht hat. Oft geschieht es auch, „daß die Ruschel kein Spathdrum mit sich nimmt, „und dann darf man nur in der wahren Streichlinie „des Ganges fortgehen, weil er ohngeachtet aller „Verdrückung und Verwerfung doch wieder in seine „rechte Stunde kommt. — Die zweyte Art der „Ruschel hat mit den Gängen gleiches Fallen, nehm„lich von N. nach S. Sie durchschneidet aber sol„che ebenfalls sehr oft, weil sie auch alle Lachter ½ „Lachter fällt. Sonst aber macht diese, wie weniger „beträchtlichen Ruscheln, die spathgangweise strei„chen, keine Hauptveränderung in den Gängen, son„dern sie sind nur als Steinscheiden anzusehen. Doch

„wird

„Doch wird diese zweyte Art von Ruscheln von der „Hauptruschel, wenn sie sich begegnen, gänzlich ab„geschnitten. Ein Exempel davon ist auf Catharina „Neufang, da die Ruschel, die von N. nach S. „fällt, beständig über und unter sich den Gang hat, „und zwar so, daß unterhalb reiche rothgiltige Er„ze, auf dem Dache aber Pocherze brechen. So „bald nun, als solche der Gang an die Hauptru„schel bringt, so schneidet dieser erstere ab, behält „die reiche Anbrüche auf dem Dache, und die gerin„gen Pocherze unter sich.“

Jars *) beschreibt sehr undeutlich ein festes Gestein, in dem man den Neufanger Hauptschacht abteufte, und dessen Härte so gros seyn soll, daß sechs Bergleute beynahe 3 Monate Zeit gebrauchen, um bey $3\frac{1}{2}$ Lachter Länge und $1\frac{1}{2}$ Lachter Weite 1 Lachter abzuteufen, welches vielleicht auch die gedachte faule Ruschel seyn soll.

§. 350.

Außer der so eben beschriebenen, soll es im Andreasberger Refier noch zwey so genannte faule Ruscheln geben, über welche ich jedoch Beobachtungen anzustellen, keine Gelegenheit hatte. Die eine soll am innwendigen Zuge vorkommen, und 6 bis 7 Lachter mächtig seyn, da die andere, ein fauler Silberburger Gang (?) (von 16 bis 20 Lachter Mächtigkeit, mit dem Streichen St. 7, am auswärtigen Zuge) ist. **)

§. 351.

*) S. Jars a. a. O. §. 2. S. 461.

**) S. Beobachtungen auf einer im Jahr 1791. gethanen Reise nach Niedersachsen, im Bergm. Journ. für 1794. B. II. St. 10. S. 302.

Mineraliensammlung.

§. 351.

Ein sehr lehrreicher Nachmittag für uns war es, an dem wir die Mineraliensammlung des Herrn Bergschreiber Michaelis nicht sowohl sahen, als vielmehr unter seiner Anleitung studierten. In dieser Sammlung findet man eine Reihe von Kalkspath-Krystallisationen, welche an Menge, Vollständigkeit, Pracht und Seltenheit der Stücke, sich gewiß nur mit wenigen vergleichen läßt. Man kann eine dergleichen Sammlung auch nirgends anders so schön, als in Andreasberg, der reichsten Quelle von den mannichfaltigsten Abänderungen dieses Foßils, zusammenbringen. — Aus dem übrigen Theile der Sammlung, erwähne ich insbesondere nur einige Stücke:

derbe und eingesprengte Kohlenblende, die auf dem Thurmrosenhöfer Zuge zu Clausthal in 150 Lachter Teufe gebrochen haben soll; *) — ferner eine Druse von

Schwefelkieskrystallen, mitlerer Größe und zwar von dreyseitigen Pyramiden mit abgestumpften Ecken; — und endlich

sechsseitige Tafeln von Kalkspath mit aufrechtstehenden Rändern eingefaßt. (vergl. S. 222.)

Braun-

---

*) S. von Trebra a. a. O. S. 75. vergl. Lasius, Th. I. S. 113.

Braunlahe

§. 352.

Bey Braunlahe sahen wir einen verwitterten, dünnschiefrigen Grauwackenschiefer zu Tage ausstehn, in welchem viele Quarzgänge, die sich in mehrere Trümer zertheilten, aufsetzten, welche einbrechenden braunen und magnetischen Eisenstein führten. Uebrigens zieht sich der Grauwackenschiefer von hier bis nach Elend fort. *) Das hiesige Blaufarbenwerk hatten wir nicht Gelegenheit zu sehen. — Zwischen Braunlahe und Elend sollen sich häufige Gneisgeschiebe finden. **)

Mit-

*) S. Herr von Trebra a. a. O. S. 86. vergl. von Rohr Merkwürdigkeiten des Vor- oder Unterharzes; 1736. S. 36.

**) S. von Trebra Bergm. B. a. a. O. S. 176.

Mittelkalkstein-Gebirge bey Elbingerode.

§. 353.

Bey Elbingerode setzt ein höchst feinkörniger Kalkstein *) zu Tage aus, welcher schon in dichten übergehet, und daher zu der merkwürdigen, so weit verbreiteten Kalkstein-Formation gehört, deren schon oben unter dem Nahmen, Mittelkalkstein mehr Erwähnung geschehen ist, oder die Herr Bergrath Voigt „Uranfänglichen dichten Kalkstein" nennt. **) Er ist meist blaulich-grau, bisweilen dunkelgelblich-grau, und dann graulich-weiß gefleckt oder schwärzlich-grau geadert. ***) Er ist ferner häufig mit Kalkspathe gemengt, und hat viel Aehnlichkeit mit dem Kalksteine von Hübichenstein. Er enthält mehrere kleine Höhlen, in denen Koralliten liegen; außerdem ist er mit wenig, in Kalkspath versteinerten, Trochiten gemengt. Sonderbar sind die festen Stellen, welche er hier und da enthält, und welche an den, der Luft ausgesetzten, verwitternden Wänden als hervorragende Knoten, die

*) S. Lasius, Th. I. S. 183. 184.

**) S. Voigts practische Gebirgskunde; 1792. §. 29. S. 48 — 50.

***) S. Herrn Bergrath Karsten Museum Leskeanum; Vol. II. P. 2. 1789. S. 148. Nr. 617.

die oft viel Aehnlichkeit mit Versteinerungen haben, stehen bleiben. Sehr deutlich ist übrigens dieser Kalkstein geschichtet, und fällt ohngefähr 40° gegen N.

§. 354.

Nach dem Hrn. Geheimen-Finanzrath Gerhard, soll hier auch eine Art von Schaumerde brechen, die derselbe, im Thontiegel, zu einem schwärzlichen Glas schmelzen, im Kohlen- und Kreidetiegel aber, blos zu einer festern Masse, ohne flüssig zu werden, bringen konnte. *) In dieser Gegend soll sich ferner Goldsand finden, welche Fabel keine Widerlegung bedarf. **)

Die

---

*) S. Geschichte des Mineralreichs; Th. II. S. 26. 27. Nr. 70.

**) Erklärte Geheimnisse der würkenden Natur; Th. III. Zittau. 1763. S. 80.

Die Bielshöhle.*)

§. 355.

Sie liegt in einem sehr angenehmen Thale bey Rübeland.**) Wir stiegen mit den größten Erwartungen von den hier zu genießenden Naturschönheiten in dieselbe ein, kamen aber mit einiger Unzufriedenheit über Mangel an Befriedigung wieder heraus; indem wir keinesweges so große Höhlungen, oder so schöne Tropfsteingruppen in derselben gefunden hatten, als man zu vermuthen, durch die gemeinen Beschreibungen, berechtigt ist. Die meisten der hiesigen Höhlungen und Gänge, sind von unbeträchtlicher Höhe. Am interessantesten sind die so genannten Tropfstein-Bassins, — hohe, abgesetzte, senkrecht

*) S. Christian Fr. Schröders Naturgeschichte und Beschreibung der Baumanns- und Bielshöhle; Hildesheim, 1789. 8.

Lasius a. a. O. Th. I. S. 200. 201.

Beschreibung der vor kurzem ohnweit der Baumannshöhle entdeckten Bilssteinhöhle, sonst Mehlloch genannt; im Hannöverischen Magazin, Jahrgang XXVI. 1788. St. 68.

Joh. Christoph Stübners Merkwürdigkeiten des Harzes überhaupt und des Fürstenthums Blankenburg insbesondere; Halberstadt, 1793. Th. II. Abschn. XV. Abth. 3. S. 363 — 376.

**) Vergl. Julius Bernhard von Rohr Merkwürdigkeiten des Vor- oder Unterharzes; S. 114.

recht stehende dünne Wände oder Ränder von Kalksinter, der sich um stehengebliebene Pfützen von Kalkwasser herum, angesetzt hatte.

---

§. 356.

Nahe bey der Bilshöhle liegt im Bodethale ein interessanter Kalksteinbruch, von beynahe dichtem, bläulich-grauem Kalksteine, in welchem man viele sehr große, zum Theil noch geschlossene Höhlen findet, die, mit einander communicirende, Gänge und Klüfte haben müssen. Bey der Steinbruchsarbeit in diesem Kalksteine, werden große ungeheure Blöcke auf einmal herabgestürzt, welches durch die erwähnten vielen Höhlen noch mehr erleichtert wird. Ueberhaupt scheint das ganze hiesige benachbarte Kalkgebirge, voller kleinerer Höhlen *) zu seyn; wir trafen deren mehrere vor und hinter Rübeland an.

---

§. 357.

Wir wanderten nun in einem der anmuthigsten und reitzendsten Thäler, dem Thale der Bode, das wegen seiner ungemeinen Schönheit berühmt genug ist, von dem gedachten Marmorbruche, bis in die weiter gegen W. bey Elend gelegene Marmormühle.

§. 358.

Unterwegs trafen wir in der Bode, häufige Geschiebe von einem feinkörnigen, porphirartigen Sie-

---

*) S. George Hennig Behrens Hercynia curiosa; Nürnberg und Altorf, 1720. 4. S. 74 — 80. C. 1. — und Stübner a. a. O. Abschnitt. 4.

Sienit *) an, der eine dunkel-grünlich-graue, äußerst feinkörnige und feste sienitartige Hauptmasse, mit sehr vielen und ungemein schönen Zwillings- auch einfachen, 4- und 6seitig säulenförmigen, Krystallen, von grünlich-weißen und lichte apfelgrünen, fast dichten Feldspath enthält. Hier und da ist dieses Gestein auch mit Schwefelkies gemengt. — In demselben Flusse fanden sich auch hin und wieder, Geschiebe von einer berggrünen, mandelsteinartigen Gebirgsart, mit hornblendiger und thoniger berggrünen, und grünlich-grauen Hauptmasse, von grobschiefrigem Bruche und innliegenden, rundlichen, gelblich-weißen Körnern von sehr glasigen Kalkspathe. Sehr häufig sind auch diese Körner ausgewaschen, und dann ist das Gestein blasig und porös. Der Herr von Trebra beschreibt dasselbe bey einer andern Gelegenheit **) sehr genau, und bemerkt von demselben, daß es das Liegende der Eisensteingänge in dem Gebirge bey Lerbach ausmache. ***)

§. 359.

Die nächsten Kuppen vor der gedachten Marmormühle, bestehen aus einer ungemein schönen, deutlichen, frischen, unzerklüfteten, äußerst feinkörnigen Grauwacke, mit vielen innliegenden Kiesel- und Thonschieferstücken, und mit abwechselnden Grauwackenschiefer. Herr Berghauptmann v. Trebra ****) erwähnt, daß der letztere hier mehr sandig

---

*) S. Hr. von Trebra a. a. O. S. 85. Note; und Lasius Th. I. S. 154. vergl. oben §. 235. Note.

**) S. von Trebra a. a. O. S. 114.

***) S. Lasius, Th. I. S. 171. 171.

****) S. von Trebra, Bergm. Beobachtungen a. a. O. S. 184.

dig als glimmrig, auch an einigen Orten grün und gelb gestreift sey; daher er auch geschliffen und polirt, seiner schlechten Politur wegen, aber blos zu Tafeln auf die Fußböden vor Camine gebraucht werde, und Taffentstein heiße.

§. 360.

Der unmittelbar hinter der Mühle liegende hohe Berg aber, ist ein Kalksteinberg, dessen Kalkstein, wiederum das Mittel zwischen dichtem und höchst feinkörnigen auszumachen scheint. Er ist nicht allein gelblich- und röthlich-weiß, sondern hat auch bunte, besonders rothe und gelbe Farben, und enthält häufige und sehr schöne Koralliten und Trochiten von einer ungewöhnlichen Größe. Die meisten dieser Petrefakten sind in Kalkspath versteinert. Dieser Kalkstein schießt ganz deutlich, ohngefähr 50° gegen S. O. ein, und liegt auf Grauwacke auf.

§. 361.

In demjenigen Bruche des Marmorfelsens, welcher nicht an der Seite des Bodenthals liegt, ist der Marmor mit mehrern Trümern eines weißen, oft auch orange-gelben Kalkspaths durchsetzt, die nur 2 bis 3 Fuß lang, und ohngefähr 3 Zoll mächtig sind, sich aber geschwind auskeilen, und mit dem Nebengesteine an ihren Enden genau verbunden sind. Wo dergleichen, in den polirten Marmorplatten Strahlen bildende, Klüfte sich finden, hat der herrschende Geschmack dergleichen Arbeiten keinen großen Werth beygelegt. *)

Mar-

*) S. von Trebra, a. a. O. S. 183. 184.

M a r m o r m ü h l e.

§. 362.

Die Blankenburgischen Marmorbrüche sind allgemein bekannt, und wegen ihrer Schönheit berühmt, doch hat man erst in den neuern Zeiten angefangen, sie recht zu benutzen. Zwar fanden sich schon, wenigstens um die Jahre 1457. und 1624, Männer, welche auf diesen Schatz des Landes aufmerksam machten; allein immer blieben die angefangenen Brüche wieder liegen. Im Jahr 1719 wurde aber von einen Braunschweiger Künstler Delion, die hiesige Marmormühle zuerst nur mit 9 Sägen angelegt, die hernach von dem Braunschweigischen Hofrath Schmidt sehr erweitert und verbessert worden ist. *)

§. 363.

In der mehr erwähnten Marmormühle, **) die von der Bode betrieben wird, sahen wir 1) Marmorschneiden, welches durch folgende Vorrichtung geschah: zwey Wagen, in welchen 18 dünne, breite, eiserne Schienen, wie Sägeblätter neben einander, eingespannt waren — bewegten sich in einer horizontalen Ebene immer hin und her, indem sie von einem Krumzapfen abgiengen. Unter ihnen wurde der zu schneidende Marmorblock fest eingespannt, so

*) S. Brückmann Magnalia Dei; p. 137.

**) S. Zückerts Naturgeschichte des Unterharzes; S. 78 — 80.

so daß sich die eisernen Schienen des Wagens auf demselben immer hin und her bewegen und Einschnitte machen. Sind diese einmahl da, so streuet man hernach sehr feinen feuchten Sand auf dieselben, und läßt Wasser von oben herabtröpfeln, das diesen Sand in die Einschnitte spühlt. Der Wagen geht nun vor wie nach fort, und auf diese Art wird das Sägen ziemlich beschleunigt. Der Krumzapfen, welcher den Schneidewagen hin und her zieht, wird, durch einen Drilling, von der Hauptwelle in Bewegung gesetzt.

§. 364.

2) Von eben dieser Hauptwelle wird durch ein schickliches Zwischen-Geschirre eine andere Welle im Kreise herumgedreht. An dem untern Ende dieser letztern ist eine, ohngefähr 3 Ellen im Durchmesser betragende, Scheibe söhlig befestiget, welche einen massiven Kranz, innerhalb diesem aber 4 Ausschnitte oder 4 Speichen wie ein Wagenrad, hat. Diese Scheibe wird durch ihre Spille oder stehende Welle auf einer andern Scheibe, die 4 Ellen im Durchmesser hat und von gegossenem Eisen ist, herumgedreht. Auf diese Art werden nun die Marmorplatten abgeschliffen, indem man sie in jene Ausschnitte der Scheibe einspannt, und sie mit dieser auf der Eisenscheibe umherschleifen läßt, welches man noch durch dazwischen gestreuten feinen Sand befördert.

§. 365.

3) Die geschliffenen Platten werden nun mit Bimsstein und Kohlstaub abgerieben; mit Schmirgel und Zinnasche aber naß polirt.

§. 366.

Von jener stehenden Hauptwelle, welche durch Zwischen-Geschirre so wohl die Schneide- als Schleif-maschine in Bewegung setzt, werden noch unmittelbar 9 Drehstühle bewegt; indem für jede Drehscheibe, die auf einem obern Boden sich befindet, eine Schnur ohne Ende von der stehenden Welle abgeht. Auf den Drehscheiben werden besonders Dosen und zylinderförmige Gefäße geschnitten. Das zu bearbeitende Stück Marmor befestigt man auf der Drehscheibe so, daß es sich mit dieser herumdrehen muß; um es nun auszubohren, wird ein dünner, hoher, eiserner cylindrischer Ring, ohngefähr 5 Zoll hoch, und von so verschiedenen Durchmesser, als das Gefäß Weite bekommen soll, über demselben fest eingespannt. Dieser Ring oder diese Scheere, hat noch innwendig spiralförmig gewundene Bleche, welche das Bohren wie die Schraubengänge am Bohrer eigentlich bewirken. Dieser Bohrer steht unbeweglich über dem Marmorstücke, und dieses dreht sich um denselben herum. Alle Zierrathen, Falze und dergleichen, müssen aber aus freyer Hand daran geschnitten werden.

§. 367.

In den obern Zimmern dieser Mühle, sind über den Caminen sehr schöne Marmorplatten in die Wand eingesetzt, und zwar besonders solche, in welchen die Einbildungskraft menschliche Figuren und dergleichen Gruppen zu sehen geneigt ist.

Das

Das Eisenkalkgebirge bey Hüttenrode. *)

§. 368.

Von der Marmormühle reißten wir bis Hüttenrode, wo wir ebenfalls zur Hauptgebirgsart überall Kalkstein antrafen, der ohngefähr 50° gegen S. O. einschießt, aber in so fern von einer eigenen Beschaffenheit ist, als man ihn sehr mit Eisen, besonders mit thonartigen Eisensteine, so wie auch mit einem Thone gemengt, und also oft sehr merglich antrift.

§. 369.

In diesem so geartetem Kalksteine, setzen eine Menge wirklicher Eisensteingänge auf, welche um diesen Ort umher einen ziemlich weitläufigen Eisensteinbergbau erregt haben. Noch ohngefähr $\frac{1}{4}$ Stunde vor Hüttenrode, sahen wir eine Reihe sehr tie-

*) S. Lasius, Th. II. S. 393 — 396.; (er enthält aber wenig Interessantes); über den hiesigen Kalkstein s. Th. I. S. 182. 192. 193; — Zükkert a. a. O. S. 88 — 90; und de Lüc Briefe über die Geschichte der Erde und des Menschen; Th. II. S. 241 — 244.

tiefer, zusammengehängter, Kalk- und Eisensteinbrüche.

§. 370.

Der Kalkstein *) in diesen Brüchen, war bunt und von mancherley angenehmen Farben, besonders grünlich-schwarz, spangrün, berggrün und oliven grün, ferner isabell- und ockergelb, pfirsichblüth- rosen- blut- und ziegelroth, nebst eben so verschiedenen braunen und weißen Farben, welche alle in geflammten, gestreiften und wolkigen Zeichnungen sich beysammen fanden. Die gewöhnlichsten Abänderungen sind graulich-schwarzer, roth und weiß

*) S. D. Joh. Gottlob Lehmanns Nachrichten von dem so berühmten Blankenburgischen Marmor u. s. f. in den Physikalischen Belustigungen 1752. St. XII. S. 118 — 130.

Desselben Abhandlung von den Metallmüttern und Erzeugung der Metalle; Berlin, 1753. S. 249. vergl. mit der Abbildung Tab. I. Nr. 5.

Zückert a. a. O. S. 74 — 81.

Eine ganz sonderbare Beschreibung von diesen bunten Marmorn und ihren verschiedenen Zeichnungen, giebt der Blankenburgische Subconrector Johann Otto Linke in seinem Bericht von denen entdeckten Marmorbrüchen im Fürstl. Blankenburgischen Territorio vom 20 Aug. 1715, der in Brückmanni Magnal. Dei etc. Tom. I. S. 135 — 137. eingerückt ist.

weiß gestreift; — röthlich- brauner, roth weiß und grün gefleckt; — rother, braun und weiß gefleckt — schwarz und weiß gestreifter — grauer und weißer mit schwarzen Adern — grauer, roth und grün gefleckt. Andere Stücke aus den hiesigen Kalkbrüchen hatten ein breccienartiges Ansehen, so daß die zusammengekütteten Stücke meist weiß aussahen, und in einem dunklern Grunde lagen. Endlich enthielt auch dieser bunte Kalkstein häufig und sehr schöne große Trochiten. Der bunte eisenschüßige Kalkstein, wird hier Kuhriem oder Kohrim genannt, und da er immer einige Pfund Eisen hält, sehr gern als Zuschlag auf den Eisenhütten gebraucht. *) Man muß von diesem Kohrim oder Kohriem, noch den Kohrimstein unterscheiden, der von weit beträchtlichern Eisengehalte ist, und unter die strengflüßigen, kalkartigen Eisensteine gehört. **)

§. 371.

In einem der hiesigen Brüche, setzte ein ohngefähr 1½ Elle mächtiger Gang auf; sein Streichen war St. 7., und sein Fallen 70° gegen N., er führte braunen und dichten thonartigen Eisenstein, besonders mit vieler Braun Eisenocker. In seiner Nähe war

*) S. Hr. von Trebra Erfahrungen u. s. f. S. 84. 85. vergl. mit desselben Bergm. Reise u. s. f. S. 185.

**) S. Friedrich August Cartheusers Eintheilung der Eisensteine; in seinen Mineralogischen Abhandlungen; Gießen, 1771. 8. Nr. 5. S. 87.

war der Kalkstein ungemein mit Brauneisenstein-Trümmern durchsetzt, und eisenhaltig gemacht worden. Von diesem vielen Eisengehalte mögen wohl auch zum Theil die bunten Farben des Kalksteins herrühren.

§. 372.

Bey Hüttenrode liegen nun 92 Eisensteingruben, welche alle auf ähnlichen Eisensteingängen in Kalksteine bauen. Diese Gänge sind beynahe durchgehends Spathgänge, die entweder seiger stehen oder wenig gegen N. fallen. Sie sollen meist 2 bis 5 Lachter mächtig und sehr zertrümert seyn. Der Eisenstein von denselben, hält meist 50 bis 55, doch bisweilen auch nur 40 Pfund, so wie auf der andern Seite 70 Pfund Eisen. *) Auf den Hauptgängen liegen mehrere Gruben beysammen, die ziemlich kurzes Feld zu haben scheinen; so fanden wir auf einem derselben 12 Gruben liegen, welche alle durch einen Stolln gelöst waren, der aus dem Bodenthale heraus, gegen N. getrieben ist. Die seigern Schächte liegen wegen der Kürze des Feldes sehr nahe beysammen, und sind meist 15 bis 16 Lachter tief. Der Eisenstein wird mit Bohren und Schießen gewonnen. Beym Bohren bedient man sich der Kronböhrer. Einige der hiesigen Gänge, und zwar wenn mehrere mächtige, nahe bey einander aufsetzen, und den dazwischen liegenden Kalkstein wohl noch überdies durchtrümert haben, werden auch wohl steinbruchsweise abgebaut.

*) Mehrere Abänderungen führt Scopoli auf, in s. Einleitung zur Mineralogie; S. 109. und 115. 116.

§. 373.

Die unter dem Nahmen Schraubensteine *) bekannten Versteinerungen in Quarz, welche sich ehedem in den hiesigen Eisensteingängen fanden, besonders aber und schöner noch in den, welche weiter gegen S. W. in der Nähe der Baumannshöhle liegen, erwähne ich hier nur im Vorbeygehen.

Blan-

*) Ueber die Hüttenröder in Quarz versteinerten so genannten Schraubensteine und mehrere andere Versteinerungen in Quarz, (zu denen auch die oben bey Goslar beschriebenen, gehören,) s. vornehmlich Joh. Chr. Fuchs Fortgesetzte Beyträge zur Geschichte merkwürdiger Versteinerungen und Steine, in den Schriften der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde 1780. B. I. S. 332. 333. — 1784. B. V. S. 309. bis 311. und B. VI. 1785. S. 227 — 230.

Brückmanns zweyte Fortsetzung der Beyträge zu seiner Abhandlung von Edelsteinen; S. 5.

Gedanken von Schraubensteinen, in den Physikalischen Belustigungen a. a. O. St. XIII. S. 145 — 149.

Mehr Interessantes noch im Lasius, Th. I. S. 209 — 215.

Zückert a. a. O. S. 90 — 96.

Gatterer a. a. O. Th. II. §. 48. C. 3. S. 110. 111.

Blankenburg *)

§. 374.

Zwischen Hüttenrode und Blankenburg fanden wir, nach dem der Kalkstein aufgehört hatte, wieder durchgehends dünnschiefrigen Grauwackenschiefer, welcher meist 50 bis 60° gegen O. S. fiel. Der vor Blankenburg gelegene hohe Schieferberg, besteht ebenfalls aus einem dunkeln, dünnschiefrigen Grauwakkenschiefer, der schon in Thonschiefer übergeht, und ohngefähr 70° gegen S. W. einstürzt, daher auch wahrscheinlich dieser Berg so steil gebildet ist.

---

§. 375.

Zwischen Blankenburg und Timmerode, wurden wir noch durch die auffallende Form und Schönheit der von Blankenburg ohngefähr $\frac{1}{4}$ Stunde gegen O. über-

---

*) S. Prof. Boehmeri Bibliotheca Script. hist. nat. etc. P. IV. Vol. I. S. 135.

Stübners Merkwürdigkeiten des Harzes und des Fürstenthums Blankenburg insbesondere; Th. II. 1793.

(Erich Daniel v. Liebhaber, vom Fürstenth. Blankenburg und dessen Staatsverfassung; Wernigerode, 1790. 8. (Cap. 22. handelt vom Hüttendepartement — Cap. 24. von den Eisensteingruben, Hohöfen ꝛc.)

Physikalische Belustigungen; St. XV. und XVIII.

und S. O. gelegenen isolirten Sandsteinfelsen überrascht, nehmlich durch den Regenstein und den Heidelberg bey Timmerode. *)

§. 376.

Letzterer besonders, zog unsere Aufmerksamkeit auf sich. Nicht nur seine ungemein zackige, groteske Form fiel uns auf, sondern auch seine übrigen geognostischen Verhältnisse. Er bestand eigentlich aus einem feinkörnigen, thonigen, gelblich-grauen und gelblich-braunen Sandsteine, welcher der Verwitterung wenig trotzen konnte, daher auch der Fuß dieser Felsen, welche zusammen den Heidelberg ausmachten, mit einer tiefen Sandlage bedeckt war. Aber sehr viele Stellen waren in diesem Sandsteine von quarziger Beschaffenheit, und dieser hat man die sonderbar-schöne Bildung der hiesigen Sandsteinklippen zuzuschreiben; sie ließen die weichen Stellen des Gebirges um sich herum und unter sich wegspühlen, und blieben als einzelne Thürme und Säulen stehen; auch im Kleinen bilden sie wunderbare Gestalten, und in einzelnen Sandsteinstücken sieht man oft ein netzförmiges Gewebe von einander durchschneidenden dünnen Quarz- und Quarzsandstein-Wänden, zwischen welchen der weichere Sandstein ausgespühlt worden ist. **)

§. 377.

---

*) S. Von etlichen wie eine Mauer gestalten Steinfelsen bey Blankenburg; in Behrens Hercynia curiosa; Nordhaußen, 1712. 4. C. V. Nr. 4. S. 129.

**) Dies ist wahrscheinlich eine Versuchung gewesen, auch in diesem Sandsteingebirge den Sitz eines Vul-

§. 377.

Bisweilen finden sich in dem Sandsteine des Regensteins in Calcedon versteinerte Schraubenschnecken. Herr Fuchs erhielt ein Stück Sandstein von nur 5 Zoll Länge, und zwischen 2 und beynahe 4 Zoll Breite und ohngefähr ½ Zoll Dicke, auf dem doch auf einer Seite 15 Stück dergleichen calcedonartige, meist ganze, und einige fast 2 Zoll lange, Schraubenschnecken halb erhaben, nebst zwey Bruchstücken von Kammuscheln lagen — auf der andern Seite lagen eine dergleichen über 2 Zoll lange Schraubenschnecke, noch 5 andere dergleichen kürzere, eine wohl erhaltene Kammuschel und eine unvollständige Schaale einer Bohrmuschel. *) — Sehr häufig findet man auch Blätterabdrücke, vornehmlich von Haselstauden in diesem Sandsteine. **)

§. 378.

Was mir noch merkwürdiger war, als dies alles, ist der viele Rogenstein, den ich hier fand; zwar nicht anstehend, aber in wenig veränderten eckigen Stü-

---

Vulkans zu suchen; man sehe hierüber Rose's (schätzbare) Beyträge zu den Vorstellungsarten über vulkanische Gegenstände; 1792. S. 145.

*) S. Fuchs Fortgesetzte Beyträge zur Geschichte merkwürdiger Versteinerungen und Steine; a. a. O. S. 321.

**) S. von Trebra bergmännische Reise u. s. f. S. 177.

Stücken mitten in dem losen Sande. Er war von einer schönen Abänderung, röthlich-grau und bräunlich-roth von Farbe, ziemlich feinkörnig, die einzelnen Körner ohngefähr von der Größe großer Hirsekörner, und sehr deutlich concentrisch-schaalich. Ich zweifle gar nicht, daß man nicht sehr bald das Flötz dieses Rogensteines im Sandstein selbst sollte auffinden können, wenn man nur hinlängliche Muse hat, es zu suchen. Das Interessante dieser Beobachtung erhellet erst, wenn man es mit dem vergleicht, was oben bey Gelegenheit des Ilsenburger Rogensteins erinnert worden ist. Unter und bey diesen Rogensteinstücken, fanden sich auch noch ziemlich häufig, große Gäoden von Braunen- und Raseneisensteine. *)

Die Roßtrappe.**)

§. 379.

Dieser für Bewunderer interessanter Naturscenen, eben so belohnende als für Geognosten belehrende

*) Sehr verdienen hierüber die Bemerkungen des Herrn L. Lasius, Th. I. Abschn. VI. S. 220. u. f. f. bes. aber S. 223 — 225. nachgelesen zu werden; auch s. S. 284. 285. und S. 292. — ferner sind zu vergleichen

von Rohr Merkwürdigkeiten des Vor- oder Unterharzes, S. 43 — 46 — und Brückmann Thesaur. subterran.; Brunswig, p. 131. 132.

**) Manche angenehme Bemerkungen über diese ungemein schöne Felsengegend, findet man (ohngeachtet

rende Berg, steigt aus dem Thale der Bode sehr steil; von seiner S. O. Seite aber, oder von Dahle aus, anfangs ziemlich sanft an, und soll, nach Schröder, 5 bis 800 Fuß hoch seyn. — Ich kann mich hier nicht auf die Beschreibung der kühnen, erhabenen

---

achtet des widerstehenden kindischen Tones) in des verstorbenen Pastor Goeze Harzgegend; Leipzig, 1785. S. 150 — 167.; und in seinem Unterrichte u. s. f. Th. V. S. 112. — damit sind zu vergleichen

Lasius, Th. I. S. 89. 90.

von Rohr a. a. O. S. 47. 48.

Zückerts Naturgeschichte des Unterharzes; S. 114 — 116. ferner

Von dem Steinfelsen, der Roß Trapp genannt; beym Behrens a. a. O. Nr. 6. S. 130. 131.

Christian Friedrich Schröders Reise nach dem Roß-Trapp und seinen Felsenbrüdern, in der Grafschaft Regenstein oder Reinstein am Unterharze, den 14 Sept 1783; im Götting. Magazin für Wissenschaften und Litteratur; Jahrg. IV. St. 1. 1785. S. 25 — 47.

Schröders Abhandlung vom Brocken; Th. I. S. 244 — 272.

Ueber die bey der Roßtrappe befindlichen Höhle, die Heuscheune, s. Nachtigalls Bruchstücke aus Briefen über den Harz; in der Deutschen Monatschrift 1795. St. 2. S. 150 — 152.

Ab-

benen Naturschönheiten, die die kleinen, von den meisten Schriftstellern lächerlich übertriebenen Gefährlichkeiten und Beschwerden, die mit Ersteigung dieses Felsens verbunden sind, so unendlich belohnen, nicht einlassen, da es mein Zweck ist, blos geognostische Beobachtungen aufzustellen; wer von den letztern, so wie von den „unmenschlich hohen „herabhängenden Felsen, den bereits abgerissenen „Millionen von losen Bruchstücken, oder noch an ih„rem Hauptfelsen hangenden Stücken, die nur ei„nen Wink der Natur, nur einen starken Schall, „nur einen Hauch des Allmächtigen zu erwarten schei„nen, um donnernd herabzurollen" — mehr lesen will, den muß ich auf Herrn Schröders Abhandlung verweisen. *)

§. 380.

Die ganze Gruppe von Bergen, die man gewöhnlich Roßtrappe nennt, bestehet vornehmlich aus zwey Hauptbergen, von denen der unterste der Wattekenberg, und der oberste die Roßtrappe heißt. Der Wattekenberg, welchen wir von Dahle aus er-

---

Abbildungen vom Roßtrapp sind enthalten, in Merians Topographia der Braunschweigischen Länder.

Pascha Joh. Fr. Weitsch Sammlung von Harzprospecten; gr. Fol. 1783. (s. Gatterers Anleitung den Harz und andere Bergwerke zu bereisen; Th. II. S. 762.)

*) S. Schröder a. a. O. S. 32.

erstiegen, bestehet bis an den Wattekenborn oder bis an seine Kuppe, da wo die Roßtrappe sich über ihn erhebt, und auf ihn aufgesetzt zu seyn scheint — aus ziemlich dünnschiefrigen, aber ungemein deutlichen, Grauwackenschiefer, welcher meist ohngefähr 70° gegen S. W. einschießt. Nur ein einziges mal, und zwar ganz oben auf der Kuppe, ragt aus ihm eine Granitklippe heraus, wo sich der Granit dadurch vornehmlich auszeichnet, daß er sehr deutliche, schöne und 1 bis 1½ Zoll lange, auch ziemlich starke Krystallen von schwarzen Stangenschörl, die bündelweise beysammen liegen, enthält.

§. 381.

Ehe man an den Granit kommt, welchen die Roßtrappe enthält, findet man zwischen diesem und der aufliegenden Grauwacke, noch ein ohngefähr 5 bis 6 Lachter starkes Lager, von ziemlich grobkörnigen, sehr hornblendereichen Sienit, welcher unmittelbar auf dem Granite aufliegt. Dieser Sienit bestehet beynahe blos aus grünlich-weißen äußerst feinkörnigen Feldspathe, der schon in dichten übergeht, mit eingemengter kleinkörniger Hornblende. Quarz und Glimmer bemerkte ich nirgends. Aber ein anderes auffallendes Gestein scheint in diesem Sienite vorzukommen, wenigstens fanden wir es in seiner Nähe anstehen; es ist ein Gemenge von dichten Feldspath, Quarz und wenig Hornblende mit thoniger Chloriterde, — in welchem (Gemenge) etwas Glimmer und ziemlich viel magnetischer Eisenstein eingesprengt liegen; auch in viel größern Parthien, kleinkörniger grüner, gelber und röthlich-grauer gemeiner Granat, mit gelblich-weißem verhärte-

tem

tem Steinmark, und einzeln eingesprengtem Schwefelkies.

§. 382.

Der Granit, aus welchem die Kuppe der Roßtrappe bestehet, ist klein- beynahe schon etwas grobkörnig, enthält viel, etwas verwitternden, gelblich-weißen und gelblich-grauen Feldspath, wenig Quarz und noch weniger grauen, silberweißen, bräunlich-schwarzen und tomback-braunen Glimmer. Uebrigens sind diese Gemengtheile nicht gar zu fest zusammen verbunden.

§. 383.

Auf dieser Granitkuppe setzt ein sehr ausgezeichneter Gang auf. *) Er streicht St. 12., steht seiger, setzt durch die ganze Kuppe durch, ja man sieht so gar seine Continuation an den Felsen des gegenseitigen Thales der Bode. (Herabgefallene Granitblöcke mit handbreiten durchsetzenden Quarzstreifen, fand auch Hr. Schröder als Geschiebe in der Bode. **)) Er ist ohngefähr 8 Zoll mächtig, und bestehet aus reinem Quarze, nur hier und da mit einzeln eingewachsenen Krystallen von schwarzen Stangenschörl. Sehr wahrscheinlich war es dieser interessante Gang, welcher die ganze Kuppe der Roßtrappe vor der Zerstörung schützte, welche die umlie-

*) Den erwähnten Gang der Roßtrappe beschreibt sehr genau Herr Lasius, a. a. O. Th. II. S. 407 — 409.

**) S. Schröder a. a. O. S. 35.

liegenden Berge destruirte. *) — Besonders dringt sich diese Bemerkung auf, wenn man sieht, daß der schmale Kamm, (welcher auf der Kuppe des Roßtrapps, diejenige Klippe, auf welcher die vermeintliche Roßtrappe zu sehen ist, mit der gegenüberstehenden, ziemlich gefährlich zu besteigenden, verbindet,) fast nur aus dem erwähntem Quarzgange, mit wenigem Nebengesteine, bestehet.

§. 384.

Nichts kann an Schönheit und Erhabenheit die Aussicht übertreffen, welche man von der Roßtrappe in das Bodenthal, besonders in den so genannten Kessel hat; gewiß ist dies eine der größten Naturschönheiten Deutschlands, deren Andenken uns unvergeßlich bleiben wird. Man sieht da in ein ungeheuer tiefes, ganz jähes, Thal hinab, in welchem sich die Bode, **) zwischen großen Felsmassen durchdrängt,

*) Vergl. Herrn B. C. R. Werners Theorie von Entstehung der Gänge; S. 146.

**) Die kalte Bode entspringt, wie wir oben gesehen haben, unmittelbar am Brocken, um den sie sich herumwindet. — Unter der Rothenhütte vereinigt sie sich bey Königshof, ohnweit dem Bodfelde mit der warmen Bode. — Diese kommt von dem hohen Wormberge an der S. Spitze des Fürstenthums Blankenburg herab, fließt auf Braunlahe, die preußische Eisen- und Blechhütte zu Zorge und auf das Braunschweigische Eisenhüttenwerk Danne. — Die Rapbode kommt von Benneckenstein her, fließt ins Fürstenthum Blankenburg, und fällt hier über dem Orte Wendefurth unter der Hütte zum andern Werke, in die große Bode, die indessen bey Rübeland und der Marmormühle vorbeygeflossen ist. — Neben Olenbrack und der Dresenburg vereinigt sich nun mit diesen 3 Boden noch die Luppbode, so vom

drängt, und durch ihr Toben und ihre Wasserfälle ein schauerliches Getöse macht. Herr Schröder nahm oberhalb der Gräflich Röderischen Blechhütte, durch das Thal der Bode, „das wie ein Schlund „oder Rachen, darin statt der Zähne eines Unge„heuers, große Felsenspitzen, und statt des Kinnbak„kens, Felsenwände stehen, sich eröffnet" — einen Weg gegen Dreseburg herauf, konnte aber letztern Ort nicht erreichen. — Beherzte Leute sollen jedoch in kalten Wintern, bey starken lang dauernden Froste, auf der Bode noch weiter hinaufgedrungen, und bis zu den senkrechten Wasserfällen der Bode gelangt seyn. Da dieser Flus hier eine beträchtliche Krümmung macht, so bildet er ein kesselförmiges Thal, das von allen Seiten mit den jähesten, kahlen, steilsten Granitfelsen eingeschlossen ist, deren pick- und aiguillenförmige Gipfel in sehr steile, schroffe Bergrücken versammelt sind, die in Reihen neben einander, an den innern Seiten des steilen Keßels herablaufen, und im Thale so viele, abwechselnd aus- und einspringende, Winkel machen, als der Flus selbst.

§. 385.

Mit dieser äußerst frappanten, schrecklichen Einsicht in die Tiefe, contrastirt dann die Aussicht gegen N. O. und N. in die flachen Landgegenden des Für-

vom Dorfe Allrode herkommt. Dieser nunmehr ungemein starke, wüthende Harzflus, sucht sich jetzt einen Ausgang ins flache Land, diesen reißt er sich durch die Felsen beym Roßtrapp, und nachdem er da eine der prächtigsten Gegenden gebildet hat, tritt er aus seinen Felsenschlünden ½ Stunde oberhalb Dahle bey dem Gräflich Röderischen Eisenwerke ins freye Land, und heißt von nun an Bude. S. Schröder a. a. O. S. 28. 30.

Fürstenthums Halberstadt und des Herzogthums Magdeburg jenseit der Teufelsmauer. — Gegen W. und S. ragt über finstere, mit Wald bedeckte Gebirge, der Brocken hervor. Gerade gegenüber aber, begränzen, sehr nahe jenseits dem finstern ungemessenen Bodenthale, noch weit höhere Felsen die Aussicht.

Zusatz zu §. 48.

Erst während des Druckes dieser Ausarbeitung, kam mir eine Schrift über die scheinbar elliptische Gestalt der Sonne bey ihrem Aufgange, von dem bekannten Astronomen Scheiner zu Gesicht; der die Entdeckung jener elliptischen Form, bey Gelegenheit seiner Untersuchung der Sonnenflecken schon im September 1612. machte; und in einer kleinen, dem damahligen Erzherzog von Oestreich Maximilian II. geweihten Schrift (Sol ellipticum h. e. Novum et perpetuum Solis contrahi soliti Phaenomenon, quod noviter inventum; auct. Christoph. Scheiner, (Societ. Iesu, in Acad. Ingolstad. Prof. ordin.) 1615. August. Vind. 36. S. in 4to.) als ein Phaenomenon, re antiquissimum, sensu autem et experientia plane novum bekannt werden ließ. Er theilt 71. im November und December 1612., so wie im Januar 1613. zu Ingolstadt hierüber gemachte Beobachtungen nebst den dabey gefundenen Dimensionen der Sonne mit, (p. 4 — 12.) und erklärt das Phänomen selbst, richtig, aus der Refraction der Lichtstrahlen. (p. 20.)

Erstes Register

A.

Abbildungen von Bergen 11. 12. 176. 213. 269.
Abgesonderte Stücke 43. 187 — 195. 200.
Ammoniten 85 — 88.
Anwitterung 219.
Arsenik 151.
Arsenikkies 232.
Arseniksilber 291. 231.
Atramentstein 121 — 123.
Augenstein 122.
Ausbringen 65. 66.
Auskeilen 146.
Aussicht 22. 23. 272 bis 274.

B.

Barometerhöhe (am Brocken) 21.
Basalt 50. 197. 204.
Baumblätter 84. 266.
Bedeckung (der Gebirgsarten) 244.
Berge 273.
Bergeyer 140.
Bergkork 155. 156.
Bergkrystall 27. 46. 171.
Bergpapier 155.
Bergtheer 124.
Bildung (s. Erzeugung)
Bittersalz 156.
Bituminöses Holz 123. 124.
Blättererz 155.
Blende 105. 107. 150.
Bleyerze 115.
Bleyglanz 80. 85. 105. 106. 107. 148. 173. 218. 236.
Bleyschweif 110. 148.
Bleyspath 152.
Blitz 49 — 51.

Blök-

Blöcke von Gebirgsarten 28. 43. 187 — 195.
Braun Bleyerz 106. 107.
Braun Eisenstein (s. Eisenstein) 108. 166. u. f.
Braunstein 155.
Brockenstein 23.
Bruch (s. Torf)
Bruchstücke 24. 25. 207. 208.
Buttermilcherz 238—242.

C.

Calcedon 266
Cementquelle 118—120.
Cementiren 119.
Chalcitis 122.
Chalcanthum 122.

D.

Dachschiefer 135. 136. 138.
Drechseln 258.
Drusen 46. 53. 116. 147. 213 — 217.
Dünste (s. Nebel, Wolken, Anwitterung) 219.

E.

Edelkeit 154.
Eisen 119.
Eisenglimmer 174.
Eisenkalkgebirge 165 — 176. 259 — 262.
Eisenrahm 174.
Eisenstein 83. 165. 166. 174. 176. (s. Brauner, Spätiger Eisenstein) 259. 261. 262.
Electricität 49 — 51.
Erdpech 169. 171. 172. 174. 178.
Erdrisse 116. 117.
Erzeugung der Foßilien u. s. f. 113. 114. 123. 152. 219. 222. 230. 242.
Erzführung 80. 165. 166. 210. 211.
Erzlagerstätte 88 — 104.
Erzmittel 115.
Erzpuncte 158. 159. 211.

F.

Fahlerz 153. 235.
Fäule 245.
Federerz 237.
Feldspath 24. 254.
Festigkeit 82. 272.
Feuerstein 127. 140. 185.
Flintenstein 140
Flötzgebirge 55 — 57. 60.
Flötzthonschiefer 78 — 88. 99. 131 — 142. 209.
Flüsse 36. 37.
Flusspath 225.
Frätterz 123.
Fraueneis 112 — 114.
Frommerz 153.

G.

Gäoden 267.
Gallitzenstein 121. 122.
Gang 178. 210. u. f. 218. 219. 245. 271.

Gans

Gans 107.
Gerstendrusen 175.
Geschiebe 195.
Gips 113. 114.
Glaserz 232.
Glaskopf 174.
Glimmer 70. 71. 137. 155.
Gneis 24. 25. 100.
Gökelgut 121.
Gold 26. 107.
Gradiren 64.
Granat 270.
Granit 23—25. 38. 43. —50. 182—189. 194 —196. 208. 270. 271.
Grauwacke 73. 85—88. 173. 207. 208. 254.
Grauwackenschiefer 79. bis 88. 249. 264. 270.
Grünstein 197.

H.

Haardrusen 220.
Haarkies 219. 237.
Hagel 41.
Hahnenkammdrusen 175.
Hahnenkammkies 150.
Heidestein 23. 189.
Höhen (der Berge) 14 bis 22. 44. 45.
Höhlen 37. 72. 170. 252. 253.
Holz 32. 33. 124.
Hornfels 205.
Hornschiefer 135.
Hysterolithen 81. 87. 88.

J.

Jaspisschiefer 204.
Identität 161.
Imprägniren 165.
Jökel 121 — 123.
Jokelen 122. 123.

K.

Kalkmergel 59.
Kalkspath 112. 139. 157. 163. 214 — 218. 220. bis 225. 248. 255.
Kalkstein (s. Eisenkalk-Mittelkalkstein, Marmor) 20. 69. 127 — 130. 132 — 134. 136. 166. 170. 174. 176. 177. 197. 198. 253. 255. 260.
Kanonenspath 220. 221.
Keimenspath 225.
Kern 229.
Kieselschieferfels 51. 73. 79. 180. 183. 200 bis 208. 243.
Kluft (s. Erdrisse) 169.
Kniest 100.
Knochenspath 240.
Kobold 26. 219. 232.
Kohlenblende 178. 248.
Kohrim 261.
Koralliten 82. u. f. 129. 250. 261.
Kreutzstein 219. 228.
Krummholz 33.
Krystall, Krystallisation 71. 157. 216. 217. 221. bis 229.
Kugeln 195. 200.

Kuhrim 261.
Kupfergallen 139.
Kupferglas 164.
Kupfer, gediegen 108.
Kupferkies 104 — 106. 219. 236.
Kupferknoten 108.
Kupfervitriol 120. 121.
Kupferwasser 122.
Kuppen 176. 190. 244. 272.
Kuxgänger 27.

L.

Leberspath 172.
Leberstein 140. 172.
Luftelectricität 49 — 51.
Lydischer Stein 202.

M.

Madenkies 150.
Mächtigkeit 96. 145. 168. 212.
Magneteisenstein 108.
Magnetismus 46 — 51.
Mandelstein 254.
Marmor 69. 70. 256. 260.
Marmormühle 256—258.
Melanteria 122.
Mergel 59. 198.
Mineraliensammlung 162. bis 164. 248.
Misy 121. 122.
Mittelkalkstein 132—134. 250. u. f.

N.

Nebel 40 — 42.
Nebengänge 144.
Nester 168.

O.

Ocker 240. 241.
Olivenerz 162.
Orthoceratiten 85 — 88.

P.

Pechstein 50.
Perlmutterspath 220.
Pflanzen 84—88. (s. Turf)
Phosphorescenz 225.
Poliren 257.
Porosität 167. 168.
Porphyrschiefer 50.

Q.

Quarz 79. 80. 82. 157. 158. 171. 200. 230. 263. 265. 271.
Quarzfels 201.
Quell 33 — 38.

R.

Rauschgelb 219.
Regenbogenerz 149.
Rogenstein 53 — 56. 266. 267.
Rosengut 121.
Rothes, Todtes, Liegende 57.
Rother Eisenstein 166.

Rothgiltigerz S. 153. 163. 219. 232 — 235.
Ruscheln 242 — 247.

S.

Saline 60.
Salzquell 58 — 60. 63. 64.
Salzsieden 61. 64. 65.
Sandhaiden 194.
Sandstein 26. 53 — 56. 59. 126. 127. 180. 199. 264 — 266.
Säulen 45.
Schaalig abgesonderte Stücke 43. 187. 195 — 200.
Schattenerz 149.
Schaumerde 251.
Scheibenspath 220.
Schnee 41. 42.
Schichtung 54. 55. 73. 78. 95. 129. 173. 185. 251. 255. 259. 264. 270.
Schieferfels 204.
Schiefernüsse 139. 140.
Schillerndes Fossil 66 — 68.
Schlamm 240.
Schleifen 257.
Schmeererz 108.
Schneiden 256. 257.
Schraubensteine 263.
Schwarzgiltigerz 232.
Schwefelgallen 139.
Schwefelkies 78. 100. 104. 105. 139 — 141. 150. 219. 248.
Schwererde 109 — 112.
Schwerspath 110. 175.
Serpentinstein S. 66. 67.
Silber 26. 109. 219. 230. 240. 242.
Sonne 39. 274.
Sory 121. 122.
Spathklöse 220.
Spathrosen 220.
Spatheisenstein 53. 151. 165.
Spiegel 149. 150. 175.
Spieglich 105.
Spiesglanz 108. 155. 219. 236. 237.
Sprödglaserz 153.
Sproterz 149.
Stangenschörl 26. 44. 185. 270. 271.
Stinkstein 199.
Steinbruch 253. 260. 262.
Steinkohlengebirge 56. 57.
Stok 89.
Streifung 229.
Syenit 196. 254. 270.
Syenitschiefer 66. 67.

T.

Tafftstein 255.
Teufe 152. 159. 160. 212. 213.
Thongallen 53.
Thonschiefer (s. Flötzthonschiefer).
Torf 31. 32. 179 — 182.
Trapp 51. 73. 79. 201. 206.
Treppenkies 150.
Tropfstein 72. 202.
Trümer 96 — 100. 103. 112. 144. 147.

Trümerstein S. 147.
Tufstein 198.

V.

Verdrücken 146.
Verkohlen 180 — 182.
Versteinerungen 69. 70. 79. 81 — 88. 129. 130. 141. 163. 170. 177. 255. 266.
Verwitterung 28. 186 — 189. 195. 197. 244.
Vitriol 120.

W.

Wasserbley 238.
Weißbleyerz (s. Bleyspath) S. 151. 152. 164. 241.
Weißgiltigerz 231. 235.
Wernerit 109.
Wolken 40 — 42.

Z.

Zahn 220. 221.
Zeolith 219. 226 — 228.
Zinkvitriol 121.
Zinnstein 185. 186.
Zundererz 154 — 156.
Zusammenthürmung 188. 193.
Zwekkenspath 220.
Zwergtannen 33.

Zweytes
oder
Geographisches Register.

A.

Achtermannshöhe S. 182. 183.
Acker 179.
Alpinisches Harzgebirge 13.
Andreasberg 211 u. f.

B.

Baste 66.
Bielshöhle 252.
Blankenburg 264.
Bode 272. 273.
Braunlahe 249.
Brokken 2. 6 — 44.
Brokkenfeld 179.
Bruchberg 179.
Bude 273.
Burgstädter Zug 143 — 161.

C.

Clausthal S. 143 u. f.

E.

Elbingerode 250. 251.

F.

Faßweg 173.
Fichtelberg 19.
Freyberg 113. 114. 141. 207.

G.

Goslar 75. 76. 125.

H.

Harzburg 58 — 74.
Heidelberg 265.

Heinrichshöhe S. 14. 16. 31.
Hexenaltar 28.
Hexenbrunnen 34.
Hexenkanzel 28.
Hexenteich 31.
Hübichenstein 176. 177.
Hüttenrode 259 — 263.

J.

Jberg 165. u. f.
Jlsenstein 44. u. f.
Jsland 141.
Juliushall 60 — 66.

K.

Kessel 272.
Kul 126.

M.

Mittelberg 175.
Montblanc 20.

O.

Oberharz 1 — 3.

P.

Petersberg 126.

R.

Rammelsberg 75 — 125.
Rehberg S. 184 u. f.
Regenstein 265.
Rheingegend 88.
Roßtrappe 267 — 274.
Rübeland 252.

S.

Samsoner Zug 211. u. f.
Schnarcher 47.
Schneekuppe 20.
Schneeloch 34. 35.
Schüsselberg 174.
Schweinsrükken 173.
Stiegberg 174.
Sutmerberg 128.

T.

Thurmrosenhöfer Zug 160.

U.

Unterharz 1 — 4.

V.

Vignemale 20.
Violenberg 178.

W.

Wattekenberg 269.
Winterberg 173.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Freiesleben, Johann Carl

Mineralogische Bemerkungen

Leipzig 1795

Metall. 36 p-2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10292829-6
VD18 90548426